

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

Assistant Commissioner for Patents  
United States Patent and Trademark  
Office  
Box PCT  
Washington, D.C. 20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing 18 May 2000 (18.05.00)	
International application No.: PCT/JP99/06001	Applicant's or agent's file reference: P21438-P0
International filing date: 29 October 1999 (29.10.99)	Priority date: 10 November 1998 (10.11.98)
Applicant: TAGAMI, Etsuji	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:  
21 March 2000 (21.03.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740 14 35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338 83 38



## PATENT COOPERATION TREATY

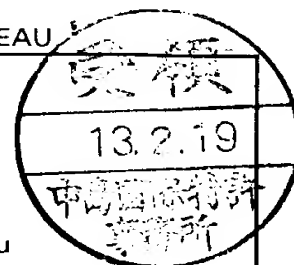
**PCT**  
**NOTIFICATION OF TRANSMITTAL**  
**OF COPIES OF TRANSLATION**  
**OF THE INTERNATIONAL PRELIMINARY**  
**EXAMINATION REPORT**

(PCT Rule 72.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

NAKAJIMA, Shiro  
 6F, Yodogawa 5-Bankan  
 2-1, Toyosaki 3-chome, Kita-ku  
 Osaka-shi, Osaka 531-0072  
 JAPON



<b>Date of mailing (day/month/year)</b> 23 January 2001 (23.01.01)	<b>IMPORTANT NOTIFICATION</b>
<b>Applicant's or agent's file reference</b> P21438-P0	
<b>International application No.</b> PCT/JP99/06001	<b>International filing date (day/month/year)</b> 29 October 1999 (29.10.99)
<b>Applicant</b> MATSUSHITA ELECTRONICS CORPORATION et al	

**1. Transmittal of the translation to the applicant.**

The International Bureau transmits herewith a copy of the English translation made by the International Bureau of the international preliminary examination report established by the International Preliminary Examining Authority.

**2. Transmittal of the copy of the translation to the elected Offices.**

The International Bureau notifies the applicant that copies of that translation have been transmitted to the following elected Offices requiring such translation:

EP,CN,US

The following elected Offices, having waived the requirement for such a transmittal at this time, will receive copies of that translation from the International Bureau only upon their request:

JP,KR

**3. Reminder regarding translation into (one of) the official language(s) of the elected Office(s).**

The applicant is reminded that, where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the international preliminary examination report.

**It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned (Rule 74.1). See Volume II of the PCT Applicant's Guide for further details.**

<b>The International Bureau of WIPO</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No. (41-22) 740.14.35	<b>Authorized officer</b>  Eliott Peretti  Telephone No. (41-22) 338.83.38
---	--



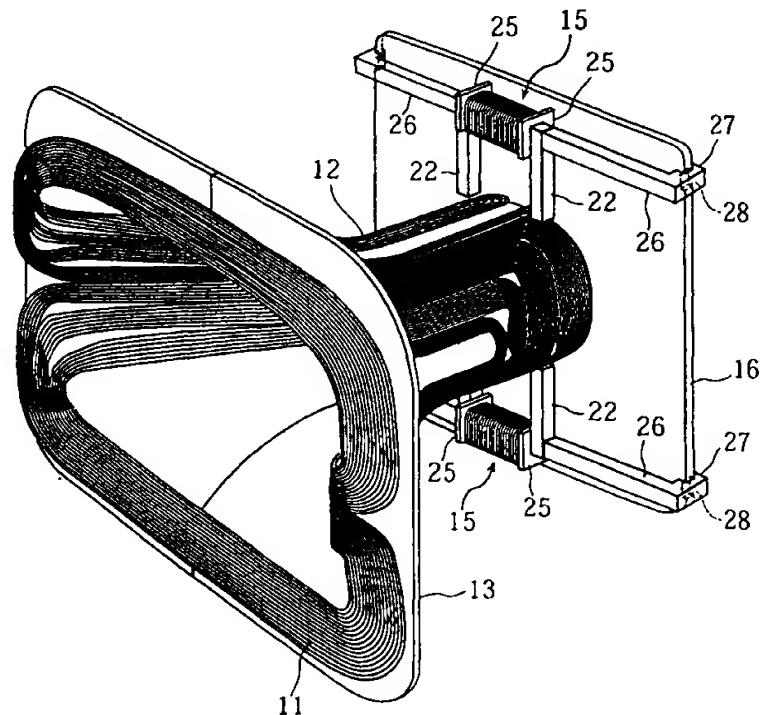
<b>(51) 国際特許分類7</b> <b>H01J 29/76</b>	<b>A1</b>	<b>(11) 国際公開番号</b> <b>WO00/28570</b>  <b>(43) 国際公開日</b> 2000年5月18日(18.05.00)
<b>(21) 国際出願番号</b> PCT/JP99/06001  <b>(22) 国際出願日</b> 1999年10月29日(29.10.99)  <b>(30) 優先権データ</b> 特願平10/318712      1998年11月10日(10.11.98)      JP  <b>(71) 出願人</b> (米国を除くすべての指定国について) 松下電子工業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRONICS CORPORATION)[JP/JP] 〒569-1193 大阪府高槻市幸町1-1 Osaka, (JP) <b>(72) 発明者; および</b> <b>(75) 発明者/出願人</b> (米国についてのみ) 田上悦司(TAGAMI, Etsuji)[JP/JP] 〒569-0087 大阪府高槻市千代田町14-3 Osaka, (JP) <b>(74) 代理人</b> 中島司朗(NAKAJIMA, Shiro) 〒531-0072 大阪府大阪市北区豊崎三丁目2番1号 淀川5番館6F Osaka, (JP)		<b>(81) 指定国</b> CN, JP, KR, US, 欧州特許 (DE, FR, GB, IT, NL)  添付公開書類 国際調査報告書 補正書

**(54) Title: DEFLECTION YOKE AND COLOR PICTURE TUBE COMPRISING THE SAME**

**(54) 発明の名称**    偏向ヨーク及びそれを用いたカラー受像管装置

**(57) Abstract**

A deflection yoke easily produced at low cost, comprising saddle-shaped horizontal and vertical deflection coils (11, 12) provided along the inner and outer faces of an insulating frame (13) and a correction coil (15) provided above the outer peripheral surfaces of the bent portions on the electron gun side of the deflection coils, wherein a setting member (16) is provided in a fixed relation with respect to the insulating frame (13) on the electron gun side and behind the bent portions on the electron gun side of the deflection coils, and the correction coil (15) is on the wall of the setting member (16), facing the screen.



偏向ヨークの製造を容易にし、製造コストを削減することが出来る偏向ヨークを提供する。本発明に係る偏向ヨークは、サドル型の水平偏向コイル（１１）と、サドル型の垂直偏向コイル（１２）とが、絶縁枠（１３）の内周面及び外周面に沿ってそれぞれ配設され、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部の外周面上方部位に補正コイル（１５）が設けられてなる偏向ヨークにおいて、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に、前記絶縁枠（１３）に対し、位置関係が固定された状態で設置部材（１６）が設けられ、前記補正コイル（１５）は、前記設置部材（１６）のスクリーンと向き合う壁面に位置決めされた状態で、前記電子銃側ベンド部の外周面上方部位に設けられている。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SD	スーダン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SE	スウェーデン
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリランカ	SG	シンガポール
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SI	スロヴェニア
AZ	アゼルバイジャン	GB	ガボン	LS	レソト	SK	スロヴァキア
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GD	グレナダ	LT	リトアニア	SL	スロヴァニア
BB	バルバドス	GE	グルジア	LV	ルクセンブルグ	SN	セネガル
BE	ベルギー	GH	ガーナ	MA	モロッコ	SZ	スワジランド
BF	ブルキナ・ファソ	GM	ガンビア	MC	モナコ	TD	チャド
BG	ブルガリア	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TG	トーゴ
BJ	ベナン	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TJ	タジキスタン
BR	ブラジル	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM	トルクメニスタン
BY	ベラルーシ	HR	クロアチア		共和国	TN	トリニダード・トバゴ
CA	カナダ	HU	ハンガリー	ML	マリ	TR	トルコ
CC	中央アフリカ	IE	インドネシア	MN	モンゴル	TT	トリニダード
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MR	モーリタニア	UG	ウガンダ
CH	スイス	IL	イスラエル	MW	マラウイ	US	米国
CI	コートジボワール	IN	インド	MX	メキシコ	UZ	ウズベキスタン
CN	中国	IT	イタリア	NE	ニジェール	VN	ベトナム
CR	コスタ・リカ	JP	日本	NL	オランダ	YE	イエメン
CY	キプロス	KE	ケニア	NO	ノルウェー	ZA	南アフリカ共和国
CZ	チェコ	KG	キルギスタン	NZ	ニュージーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PL	ポーランド		
DK	デンマーク	KR	韓国	PT	ポルトガル		
				RO	ルーマニア		

## 明 細 書

偏向ヨーク及びそれを用いたカラー受像管装置

## 5 技術分野

本発明は、テレビジョン受像機やコンピュータディスプレイ等に用いられるカラー受像管（以下、「CRT」と表記する。）に装着される偏向ヨーク、及び当該偏向ヨークを用いたCRT装置に関し、特に偏向ヨークの構造に関する。

10

## 背景技術

従来から、インライン型のCRTに装着されるセルフコンバーゼンス方式の偏向ヨークとして用いられるものに、ベンドアップレスタイプと称されるものがある。以下、従来のベンドアップレスタイプの偏向ヨークの構造について説明する。図1は、従来のベンドアップレスタイプの偏向ヨークの構造を模式的に示す概略断面図である。

同図に示されるように、ベンドアップレスタイプの偏向ヨーク6は、絶縁枠13の内周面に沿って装着されるサドル型の水平偏向コイル11、絶縁枠13の外周面に沿ってフェライトコア14との間に装着されるサドル型の垂直偏向コイル12を備えており、水平偏向コイル11及び垂直偏向コイル12の電子銃側ベンド部17（図中点線で囲まれた部分）が、CRTのファンネル4の外周面にほぼ沿った構造を有している。なお、同図中15は、電子銃5のメインレンズ部51から、電子ビーム射出方向やや前方の外周部に備えられ、いわゆるVCR（垂直コマ収差）や、サイドビーム（R、B）に発生する縦方向のミスコンバーゼンスを補正する補正コイルを表しており、図中31は、当該補正コイル15を固定するためのバックカバー、小カバーなどと称される部材（以下、「バックカバー31」という。）を表しているが、これらの働きについては後述する。

一般に、サドル型の偏向コイルはその配置位置が電子銃側に近づくほど、偏向中心が電子銃側に位置することになり、偏向感度が良化し、小電力で電子ビームを偏向させることができるため、結果として偏向パワーを省力化することができる。ベンドアップレスタイプの偏向ヨークは、  
5 例えば従来より用いられていたベンドアップタイプの偏向ヨーク、即ち、偏向コイルの電子銃側ベンド部がファンネルの外周面から外方に突き出した構造を有する偏向ヨークに比べて、偏向コイルの配置位置を、より電子銃側に近づけることができることから、上記ベンドアップタイプの偏向ヨークに比べて偏向感度が高く、偏向パワーを省力化できるという利  
10 点を有している。これらは、近年多く用いられるようになっている高偏向角のCRT装置では特に有効であり、従って高偏向角のCRT装置においては、ほとんどベンドアップレスタイプの偏向ヨークが用いられているのが現状である。

さて、ベンドアップレスタイプの偏向ヨークには以上に説明したような利点があるが、従来のベンドアップレスタイプの偏向ヨークは、その  
15 構造上、製造工程に非効率な点が生じる場合があるという問題点を有していた。

即ち、ベンドアップレスタイプの偏向ヨークにおいて、補正コイル15を電子銃側ベンド部17上方に配置しようとする、補正コイル15  
20 の固定及び位置決めのための部材を電子銃側ベンド部17の上方に大きく突出させて設けなければならない。ここで、絶縁枠13と、前記突出させる部材とを一体化して成形しようとする、偏向ヨークの組立時には、この突出部と絶縁枠13とのすき間に挿入するようにして垂直偏向コイル12を装着しなければならず、組立が不可能、もしくは極めて非  
25 効率なものになってしまうからである。

従って、従来のベンドアップレスタイプの偏向ヨークにおいては、垂直偏向コイル12との干渉をさけながら補正コイル15を固定、位置決めするための部品として、図1に示したバックカバー31が用いられるのが一般的であった。バックカバー31には補正コイル15が予め装着



されており、絶縁枠 13 に垂直偏向コイル 12 が装着された後に、絶縁枠 13 の電子銃側から差込まれることにより、補正コイル 15 の固定及び位置決めが行われる。

しかしながら、バックカバー 31 を用いてベンドアップレスタイプの  
5 偏向ヨークを製造する場合には、当該バックカバー 31 を別途必要とするため、その分の部品コストと、バックカバー 31 を取り付ける工程の増加が避けられず、製造コストの上昇を余儀なくされるという問題点が生じていた。

本発明は、以上のような問題点に鑑みてなされたものであって、特に  
10 ベンドアップレスタイプの偏向ヨークを組み立てるに際して、組み立てを容易にすることができる他、製造コストを削減することができる偏向ヨーク、及び当該偏向ヨークを用いた CRT 装置を提供することを目的としている。

## 15 発明の開示

本発明の偏向ヨークは、サドル型の水平偏向コイルと、サドル型の垂直偏向コイルとが、当該水平偏向コイルと前記垂直偏向コイルとを絶縁する絶縁枠の内周面及び外周面に沿ってそれぞれ配設され、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部の外周面上方部位に補正コイルが設けられて  
20 なる偏向ヨークにおいて、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に、前記絶縁枠に対し、位置関係が固定された状態で設置部材が設けられ、前記補正コイルは、前記設置部材のスクリーンと向き合う壁面に位置決めされた状態で、前記電子銃側ベンド部の外周面上方部位に設けられていることを特徴としている。

25 この構成によれば、絶縁枠に垂直偏向コイルを装着した後に容易に補正コイルを装着することができるため、特にベンドアップレスタイプの偏向ヨークを容易に組み立てることが可能となる。

ここで、前記設置部材は、前記絶縁枠と一体に成形するようにすれば、従来用いられてきたバックカバーを用いる必要がなくなるため、部品コ

ストが削減できる他、バックカバーを挿入する工程が不要となるため、偏向ヨークの製造コストを削減することができる。

さらに、前記補正コイルを、前記設置部材に対して着脱自在に構成すれば、補正コイルあるいは各偏向コイルに故障が発生した場合の保守に  
5 便宜である。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は、従来のベンドアップレスタイプの偏向ヨークの構造を示す概略断面図である。

10 図 2 は、本発明が適用される CRT 装置の構造の一例を示す概略断面図である。

図 3 は、本発明の一実施の形態における偏向ヨーク 6 の構造の一例を示す斜視図である。

15 図 4 は、本発明の一実施の形態における偏向ヨーク 6 の構造の概略を示す縦断面図（補正コイル 15 の部分については側面図）である。

図 5 は、本実施の形態における補正コイル 15 の構造の一例を示す三面図である。

図 6 は、本実施の形態における偏向ヨーク 6 において、補正コイル 15 を固定する部分を示す拡大図である。

20 図 7 は、U 字状コアを用いた補正コイル 15 による磁界の状態を表す図である。

図 8 は、垂直コマ収差（VCR）によるミスコンバーゼンスのパターン図である。

25 図 9 は、サイドビーム（R、B）に発生する縦方向ミスコンバーゼンスのパターン図である。

図 10 は、E 字状コアを用いた補正コイル 15 による磁界の状態を表す図である。

図 11 は、E 字状コアを用いた偏向ヨーク 6 の構造の一例を示す斜視図である。

図 1 2 は、U 字状コアと I 字状コアとを組み合わせる用いた補正コイル 1 5 による磁界の状態を表す図である。

図 1 3 は、U 字状コアと I 字状コアとを組み合わせる用いた偏向ヨーク 6 の構造の一例を示す斜視図である。

- 5 図 1 4 は、平板 1 6 に挿入孔 3 1 を設け、固定部材 2 6 の先端部分を当該挿入孔 3 1 に挿着することで補正コイル 1 5 を固定する場合の偏向ヨーク 6 の構造の一例を示す斜視図である。

図 1 5 は、挿入孔 3 1 の部分の拡大図である。

- 10 図 1 6 は、平板 1 6 の補正コイル 1 5 が装着される部分について、他の部分よりも幅を狭くした場合の偏向ヨーク 6 の構造の一例を示す斜視図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

- 15 図 2 は、本発明が適用される C R T 装置の構造の一例を示す概略断面図である。同図に示される C R T 装置 1 では、内面に蛍光体スクリーン面 2 が形成された前面パネル 3 とファンネル 4 とが外囲器を構成し、ファンネル 4 のネック部内に電子ビーム 7 を射出する電子銃 5 が設置されている。そして、ファンネル 4 のネック部に、ファンネル 4 の外面に沿って本発明に係る偏向ヨーク 6 が装着されるように構成されている。

- 20 図 3 は、本実施の形態における偏向ヨーク 6 の構造の一例を示す斜視図、図 4 は、当該偏向ヨーク 6 の構造の概略を示す縦断面図（補正コイル 1 5 の部分については側面図）である。なお、図 4 に示される C R T のファンネル 4、電子銃 5、及び偏向ヨーク 6 のフェライトコア 1 4 については、図 3 では図示を省略している。

本実施の形態における偏向ヨーク 6 は、ファンネル 4 の外曲面に沿って設けられたサドル型の水平偏向コイル 1 1 と、水平偏向コイル 1 1 の外側に設けられたサドル型の垂直偏向コイル 1 2 と、水平偏向コイル 1 1 と垂直偏向コイル 1 2 とを絶縁する絶縁枠 1 3 と、垂直偏向コイル 1

2の外側に設けられたフェライトコア14と、電子銃5のメインレンズ51部分の電子ビーム射出方向やや前方の外方に設けられた補正コイル15とを含んでおり、電子銃側ベンド部17（図中点線で囲まれた部分）が、CRTのファンネル4の外周面にほぼ沿った構造を有しているベンドアップレスタイプの偏向ヨークである。

本実施の形態では、絶縁枠13の電子銃側後方部には、CRT装置1のスクリーン面と略平行な平面板16が絶縁枠13と一体となって設けられており、平面板16のスクリーン面側（以下、電子ビームの進行方向前方側を「スクリーン面側」、その逆方向を「電子銃側」と表す。「電子銃側後方部」とは、電子銃側にあつて、電子銃5の先端よりも電子銃側に存在することを意味する。）に補正コイル15が固定されるように構成されている。このように平面板16のスクリーン面側に補正コイル15が位置決めされる点が本発明の骨子である。なお、本実施の形態では、絶縁枠13と平面板16とを一体に成形した。これにより、部品数を削減することができるため、製造コストの削減には好適であるが、絶縁枠13と平面板16とを別部材とし、補正コイル15の装着に先立って、例えば垂直偏向コイル12の装着前に両者を組み立てるようにしてもよい。そのようにしても、従来と比較して、偏向ヨーク6の製造が容易になるという効果は得られるからである。

本実施の形態では、補正コイル15は、スクリーン面から見て上方および下方にそれぞれ固定されるようになっており、平面板16から電子銃側ベンド部17の外周面上に突出して設けられ、かつ、平面板16と着脱自在に固定されている。

図5は、本実施の形態における補正コイル15の構造の一例を示す三面図である。補正コイル15は、両脚部を電子銃側ベンド部17に向けたフェライトからなるU字状コア22と、U字状コア22の底辺部ほぼ中央に装着されたボビン23と、ボビン23の両端部に設けられた一対のツバ部25と、U字状コア22の底辺部両端に固定された固定部材26とからなり、ボビン23には、補正コイル15を構成するために、同

図 5 には不図示の導線が巻回される。なお、本実施の形態では、固定部材 26 は、プラスチックにより成形され、U 字状コア 22 と接着剤によって固定される。

図 3 に戻って、本実施の形態における補正コイル 15 では、ツバ部 25 が平面板 16 のスクリーン側の面に当接し、補正コイル 15 の平面板 16 からの距離を規定するとともに、固定部材 26 の先端部分に設けられた爪部 27 が、平面板 16 の縁に設けられた長方形の切り欠き部 28 と係着されることにより、補正コイル 15 と平面板 16 とが固定される。

図 6 は、この切り欠き部 28 と爪部 27 とが係着される部分の拡大図である。本実施の形態では、ツバ部 25 を設けることで、補正コイル 15 の位置決めを容易にしているが、固定部材 26 の材質等によっては、爪部 27 と切り欠き部 28 との係着によって補正コイル 15 の位置決めが可能な場合も考えられ、係る場合にはツバ部 25 を設ける必要がなくなる場合も考えられる。

本実施の形態における補正コイル 15 は、図 7 に示すように U 字状のフェライトコア 22 に導線 24 が巻回されたものであり、垂直偏向に同期した 6 極磁界を発生させて、図 8 にパターンが示される V C R を最適補正するものであるとともに、他の導線をさらに巻回させて、当該導線による磁界を制御することで同一のコア 22 に 4 極磁界を発生させ、図 9 にパターンが示されるサイドビーム (R、B) の縦方向ミスコンバーゼンスを補正する働きを有するものである。この補正コイル 15 の作用自体については既に公知のものであるから、ここでの詳細な説明は省略するが、上記 V C R 及び縦方向ミスコンバーゼンスの両方を補正するように構成する他、一方のみを補正するように構成してもよい。

もっとも、補正コイル 15 としては、図 10 に示すように E 字状のフェライトコア 29 の各脚部に導線 24 を巻回したものをを用いることもできる。このような E 字状コア 29 を用いた場合には、その構造の一例が図 11 に示されるように、スクリーン面から見て、右側及び左側に補正コイル 15 を装着するようにすることが好ましい。この場合も、異なる

導線を同一のフェライトコア 29 に巻回して磁界を制御することで、前記 VCR 及びサイドビーム (R、B) の縦方向ミスコンバーゼンスをそれぞれ補正する補正コイル 15 を構成することができる点については U 字状コア 22 を用いた場合と同様である。

- 5       さらに、図 12 に示すように、U 字状コア 22 と I 字状コア 30 とを組み合わせて補正コイル 15 を構成するようにしてもよい。この場合には、例えば、その構造の一例が図 13 に示されるように補正コイル 15 を装着することができる。

- 10       なお、以上に説明してきたように、平面板 16 の側面部に切り欠き部 28 を設け爪部 27 と係着させる構造は、本発明に係る偏向ヨーク 6 において、補正コイル 15 を平面板 16 に装着するための構造の一例に過ぎず、装着方法については他にも種々の方法が考えられる。例えば、図 14 に示されるように、平面板 16 に挿入孔 31 を設け、固定部材 26 の先端部分に設けられた爪部 27 を当該挿入孔 31 内周部に設けられた  
15       切り欠き部 28 に係着させるようにしてもよい。図 15 は、当該挿入孔 31 を設ける場合の挿入孔 31 周辺の拡大図である。また、爪部 27 を設けることなく、固定部材 26 の先端部分を挿入孔 31 に挿着するようにすることも考えられるし、挿入孔 31 ではなく、平面板 16 にスリットを設け当該スリットに固定部材 26 を挿着することで補正コイル 15  
20       を固定することなども可能である。

- 25       また、爪部 27 など設け、補正コイル 15 と平面板 16 とを着脱自在に構成することは、例えば補正コイル 15 若しくは偏向コイルなどの故障が発生した場合に一方のみを取りかえることが可能であるという点で CRT 装置の保守には便宜であるが、上記に限定されるわけではなく、補正コイル 15 を装着した部材を平面板 16 に接着剤で接着するような構成としても構わない。そのようにしても、偏向ヨークの製造を容易にするという効果は得られるからである。

さらに、図 13 に示したように I 字状コア 30 を用いない場合でも、図 16 に示されるように、平面板 16 において補正コイル 15 が装着さ

れる部分について、他の部分よりも幅を狭くすれば、平面板 16 の成形に用いる材料を節約することができるし、平面板 16 全体の大きさ自体を図示のものよりも小形とすることも勿論可能である。なお、以上に説明したような種々の変形例は、E 字状のフェライトコア 29 を用いる場合や、I 字状コア 30 を併用する場合などのいずれの場合にも、同様に適用することができることはいうまでもない。

次に、46 [cm] (19 インチ)、100 度偏向型ディスプレイ用インライン型 CRT 装置に本発明を適用した一実施例について説明する。

CRT の管軸方向を Z 軸、そのスクリーン面側への方向を正の方向とし、水平偏向コイル 11 および垂直偏向コイル 12 の電子銃側後端の位置を  $Z = 0$  とする。垂直偏向コイル 12 の電子銃側ベンド部 17 は、 $Z = 0 \sim 8$  [mm] の範囲に位置するものとする、平面板 16 は、例えば厚みを 2 [mm] とし、 $Z = -2 \sim 0$  [mm] の位置に設置する。そして、補正コイル 15 を、 $Z = 2 \sim 4$  [mm] の範囲に固定することにより、補正コイル 15 は、電子銃側ベンド部 17 の上部に配置されることになる。

以上に説明したように、本発明の偏向ヨークを用いることにより、ベンドアップレスタイプの偏向ヨークを容易に組み立てることができるようになる。また、絶縁枠 13 と平面板 16 とを一体に成形するようにすれば、従来のベンドアップレスタイプの偏向ヨークに必要とされていた、絶縁枠 13 とは別部材であるバックカバーを用いることなく、従来と同様の補正コイル固定機能をもたせることが可能となる。また、固定部材 26 やツバ部 25 の大きさなどを調整することにより、補正コイル 15 を任意の位置に設置することができる。

なお、上記実施の形態においては、補正コイル 15 を固定する部材として平面板 16 を用いたが、これは平面板に限られるわけではなく、補正コイル 15 を適切な位置に固定することができるような部材であれば、どのような形状のものでも構わない。

また、上記実施の形態では、補正コイル 15 のコア 22 等と固定部材

26とを接着剤で接着するようにしたが、これにも種々の変形例が考えられ、例えば、固定部材26とツバ部25、ボビン23などを一体に成形した部品とフェライトコア、導線等から補正コイル15を作製することもできる。

- 5      また、上記実施の形態においては、ベンドアップレスタイプの偏向ヨークに本発明を適用した場合について詳細に説明したが、本発明の適用範囲はベンドアップレスタイプの偏向ヨークに限定されるわけではなく、本発明の手法を用いれば、ベンドアップタイプの偏向ヨークにおいても、補正コイルを平面板よりもスクリーン側に配置することが可能であり、
- 10      これは補正コイルの磁界を電子銃側にもれ込ませたくない場合に有効である。

- さらに、本発明の適用範囲は、セルフコンバーゼンス方式の偏向ヨークに限定されるわけでもない。セルフコンバーゼンス方式以外の偏向ヨークにおいても、偏向コイルの電子銃側ベンド部に何らかの補正コイル
- 15      を設置する必要がある場合が考えられ、係る場合に本発明の手法を適用することは可能だからである。従って、補正コイル15についても、VCR及びサイドビームの縦方向ミスコンバーゼンスを補正するものに限らず、種々の補正コイルに適用することができる。

#### 産業上の利用可能性

- 20      本発明の偏向ヨーク及びCRT装置は、特に高偏向角のCRT装置を用いるテレビジョン受像機やコンピュータディスプレイ等に適用できる。



## 請 求 の 範 囲

1. サドル型の水平偏向コイルと、サドル型の垂直偏向コイルとが、当該水平偏向コイルと前記垂直偏向コイルとを絶縁する絶縁枠の内周面及び外周面に沿ってそれぞれ配設され、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部の外周面上方部位に補正コイルが設けられてなる偏向ヨークにおいて、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に、前記絶縁枠に対し、位置関係が固定された状態で設置部材が設けられ、前記補正コイルは、前記設置部材のスクリーンと向き合う壁面に位置決めされた状態で、前記電子銃側ベンド部の外周面上方部位に設けられていることを特徴とする偏向ヨーク。
2. 前記設置部材は、前記絶縁枠と一体に成形されていることを特徴とする請求の範囲第1項記載の偏向ヨーク。
3. 前記補正コイルは、前記設置部材に対して着脱自在に構成されていることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の偏向ヨーク。
4. 前記補正コイルは、脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたコアと、当該コアに装着され導線が巻回されたボビンと、前記コアとの位置関係がほぼ固定された固定部材とを有し、当該固定部材が前記設置部材に固定されることにより位置決めされていることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の偏向ヨーク。
5. 前記設置部材は切り欠きを有しており、前記固定部材は、前記切り欠きに係着される爪部分を有していることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。
6. 前記設置部材は板状の部材であり、前記切り欠きは前記設置部材の

端縁に設けられ、前記設置部材は、前記切り欠きが設けられた部分において、前記電子銃側ベンド部の電子銃側後方付近におけるよりも、その幅が狭くなるように成形されていることを特徴とする請求の範囲第5項記載の偏向ヨーク。

5

7. 前記固定部材は、前記設置部材に設けられた挿入孔に挿着される突起部分を有していることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

10 8. 前記固定部材は、前記設置部材に設けられた溝部分に嵌着される嵌着部分を有していることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

15 9. 前記ボビンの両端部にはツバ部が設けられ、当該ツバ部の端部が前記設置部材と当接し、設置部材に対する補正コイルの位置決めを行うことを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

20 10. 前記コアは、両脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたU字状コアであり、前記ボビンは、当該U字状コアのほぼ中央部に装着されることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

25 11. 前記コアは、それぞれの脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたE字状コアであり、前記ボビンは、当該E字状コアのそれぞれの脚部に装着されることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

12. 前記コアは、両脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたU字状コアと、その一端を前記電子銃側ベンド部方向に向けたI字状コアとを含み、前記ボビンは、前記U字状コアのほぼ中央部、及び

前記 I 字状コアに装着されることを特徴とする請求の範囲第 4 項記載の偏向ヨーク。

13. 前記補正コイルは、コマ収差によるミスコンバーゼンス及びイン  
5 ライン型電子銃のサイドビームに発生する縦方向ミスコンバーゼンスの  
少なくとも一方を補正する磁界を発生することを特徴とする請求の範囲  
第 1 項または第 2 項に記載の偏向ヨーク。

14. 前記補正コイルは、2 本の巻線を有し、当該 2 本の巻線により生  
10 じる磁界がそれぞれ制御されることにより、前記コマ収差によるミス  
コンバーゼンス及びインライン型電子銃のサイドビームに発生する縦方向  
ミスコンバーゼンスの両方が補正されるものであることを特徴とする請  
求の範囲第 13 項記載の偏向ヨーク。

15. 15. 内面に蛍光体スクリーン面が形成された前面パネルとファンネル  
とで外囲器を構成し、前記ファンネルのネック部に電子銃が設けられ、  
前記ファンネル外面に偏向ヨークが装着されたカラー受像管装置におい  
て、前記偏向ヨークは、サドル型の水平偏向コイルと、サドル型の垂直  
偏向コイルとが、当該水平偏向コイルと前記垂直偏向コイルとを絶縁す  
20 る絶縁枠の内周面及び外周面に沿ってそれぞれ配設され、前記各偏向コ  
イルの電子銃側ベンド部の外周面上方部位に補正コイルが設けられてな  
る偏向ヨークであって、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部よりも電  
子銃側後方の位置に、前記絶縁枠に対し、位置関係が固定された状態で  
設置部材が設けられ、前記補正コイルは、前記設置部材の蛍光体スクリ  
25 ーンと向かい合う側の壁面に位置決めされた状態で、前記電子銃側ベン  
ド部の外周面上方部位に設けられたものであることを特徴とするカラー  
受像管装置。

16. 前記設置部材は、前記絶縁枠と一体に成形されていることを特徴

とする請求の範囲第15項記載のカラー受像管装置。

17. 前記補正コイルは、前記設置部材に対して着脱自在に構成されていることを特徴とする請求の範囲第15項または第16項に記載のカラー受像管装置。

18. 前記補正コイルは、脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたコアと、当該コアに装着され導線が巻回されたボビンと、前記コアとの位置関係がほぼ固定された固定部材とを有し、当該固定部材が前記設置部材に固定されることにより位置決めされていることを特徴とする請求の範囲第15項または第16項に記載のカラー受像管装置。

19. 前記補正コイルは、コマ収差によるミスコンバーゼンス及びインライン型電子銃のサイドビームに発生する縦方向ミスコンバーゼンスの少なくとも一方を補正する磁界を発生することを特徴とする請求の範囲第15項または第16項に記載のカラー受像管装置。

20. 前記補正コイルは、2本の巻線を含み、当該2本の巻線により生じる磁界がそれぞれ制御されることにより、前記コマ収差によるミスコンバーゼンス及びインライン型電子銃のサイドビームに発生する縦方向ミスコンバーゼンスの両方が補正されるものであることを特徴とする請求の範囲第19項記載のカラー受像管装置。

## 補正書の請求の範囲

[2000年3月9日(09.03.00)国際事務局受理:出願当初の請求の  
範囲6は補正された;他の請求の範囲は変更なし。(2頁)]

1. サドル型の水平偏向コイルと、サドル型の垂直偏向コイルとが、当  
該水平偏向コイルと前記垂直偏向コイルとを絶縁する絶縁枠の内周面及  
5 び外周面に沿ってそれぞれ配設され、前記各偏向コイルの電子銃側ベン  
ド部の外周面上方部位に補正コイルが設けられてなる偏向ヨークにおい  
て、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に、  
前記絶縁枠に対し、位置関係が固定された状態で設置部材が設けられ、  
前記補正コイルは、前記設置部材のスクリーンと向き合う壁面に位置決  
10 めされた状態で、前記電子銃側ベンド部の外周面上方部位に設けられて  
いることを特徴とする偏向ヨーク。
2. 前記設置部材は、前記絶縁枠と一体に成形されていることを特徴と  
する請求の範囲第1項記載の偏向ヨーク。
- 15 3. 前記補正コイルは、前記設置部材に対して着脱自在に構成されてい  
ることを特徴とする請求の範囲第1項または第2項に記載の偏向ヨーク。
4. 前記補正コイルは、脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向  
20 に向けたコアと、当該コアに装着され導線が巻回されたボビンと、前記  
コアとの位置関係がほぼ固定された固定部材とを有し、当該固定部材が  
前記設置部材に固定されることにより位置決めされていることを特徴と  
する請求の範囲第1項または第2項に記載の偏向ヨーク。
- 25 5. 前記設置部材は切り欠きを有しており、前記固定部材は、前記切り  
欠きに係着される爪部分を有していることを特徴とする請求の範囲第4  
項記載の偏向ヨーク。
6. 前記設置部材は板状の部材であり、前記切り欠きは前記設置部材の

端縁に設けられ、前記設置部材は、前記切り欠きが設けられた部分において、他の部分よりも、その幅が狭くなるように成形されていることを特徴とする請求の範囲第5項記載の偏向ヨーク。

5 7. 前記固定部材は、前記設置部材に設けられた挿入孔に挿着される突起部分を有していることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

10 8. 前記固定部材は、前記設置部材に設けられた溝部分に嵌着される嵌着部分を有していることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

15 9. 前記ボビンの両端部にはツバ部が設けられ、当該ツバ部の端部が前記設置部材と当接し、設置部材に対する補正コイルの位置決めを行うことを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

20 10. 前記コアは、両脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたU字状コアであり、前記ボビンは、当該U字状コアのほぼ中央部に装着されることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

25 11. 前記コアは、それぞれの脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたE字状コアであり、前記ボビンは、当該E字状コアのそれぞれの脚部に装着されることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。

12. 前記コアは、両脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたU字状コアと、その一端を前記電子銃側ベンド部方向に向けたI字状コアとを含み、前記ボビンは、前記U字状コアのほぼ中央部、及び

図1

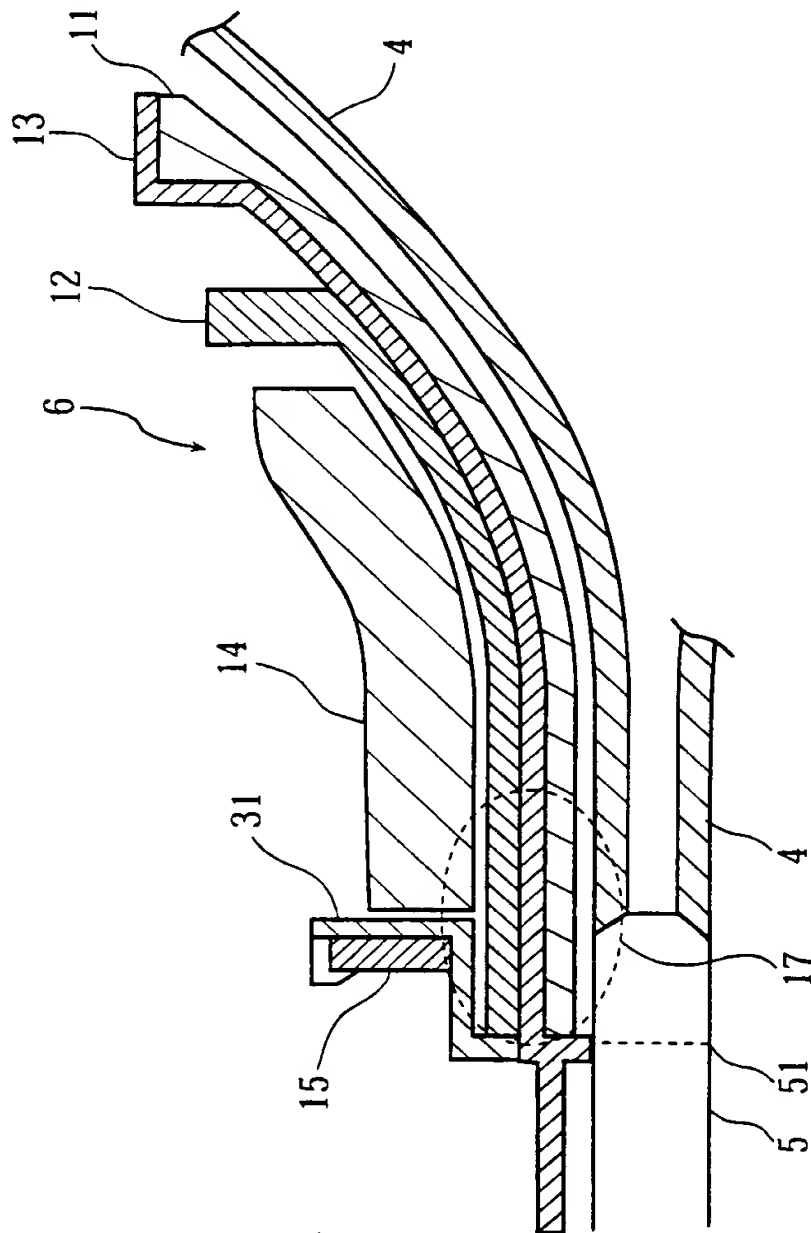






図2

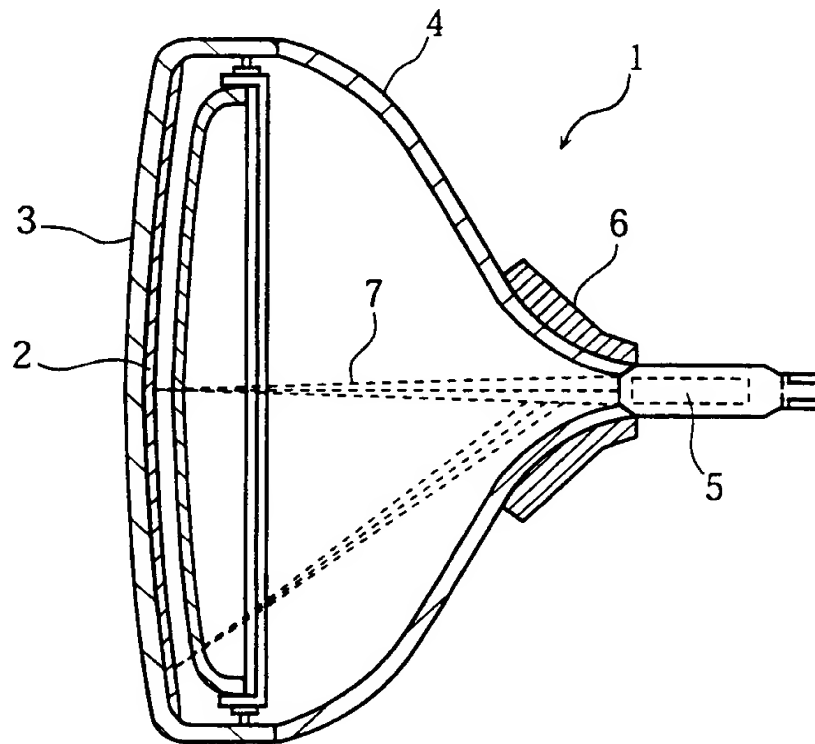
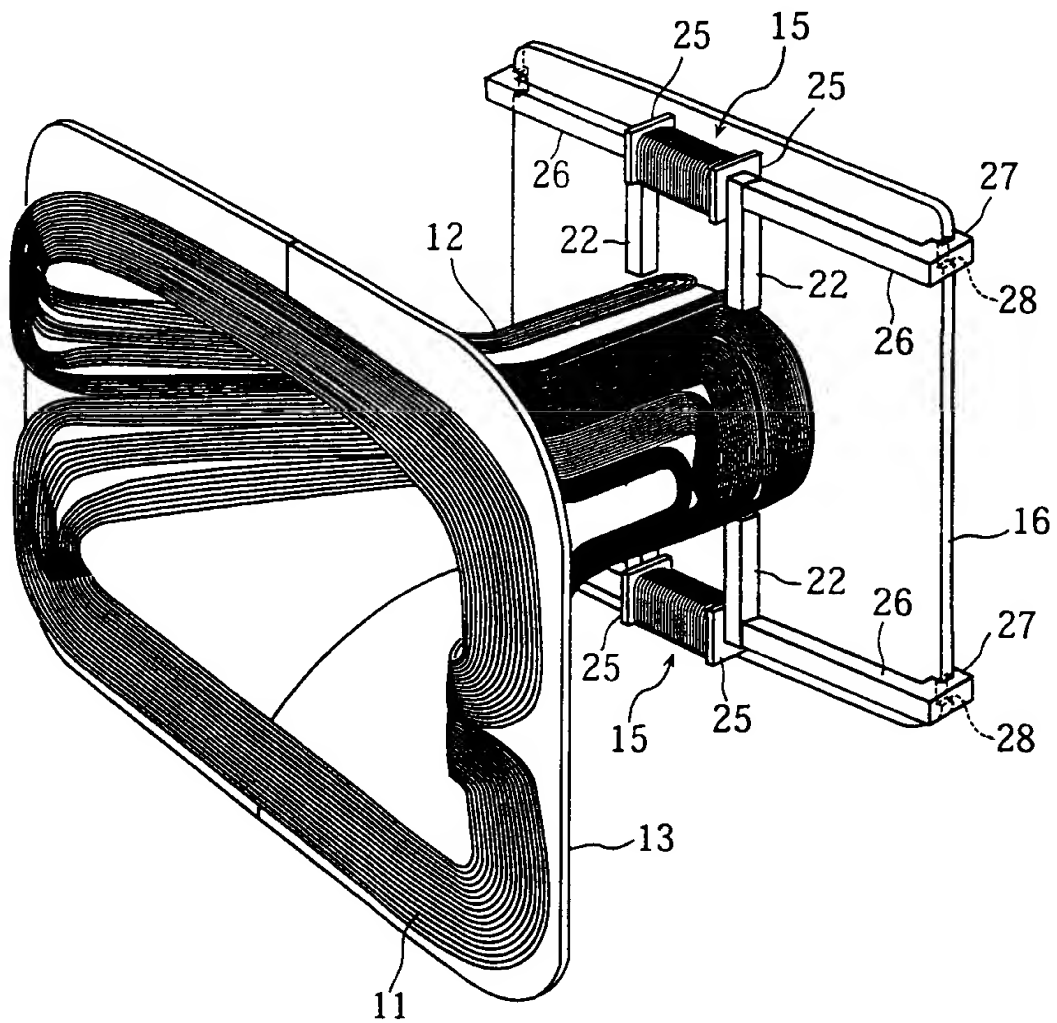




図3





4/15

図4

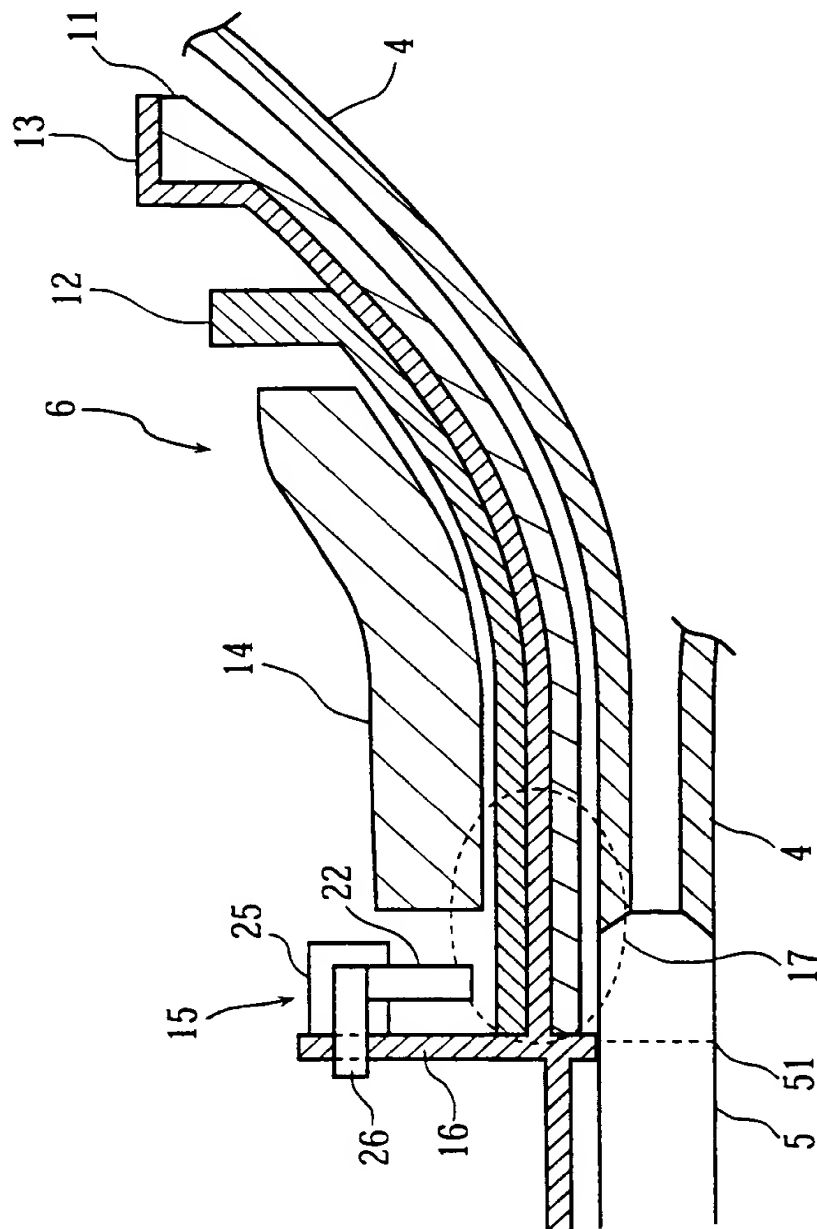
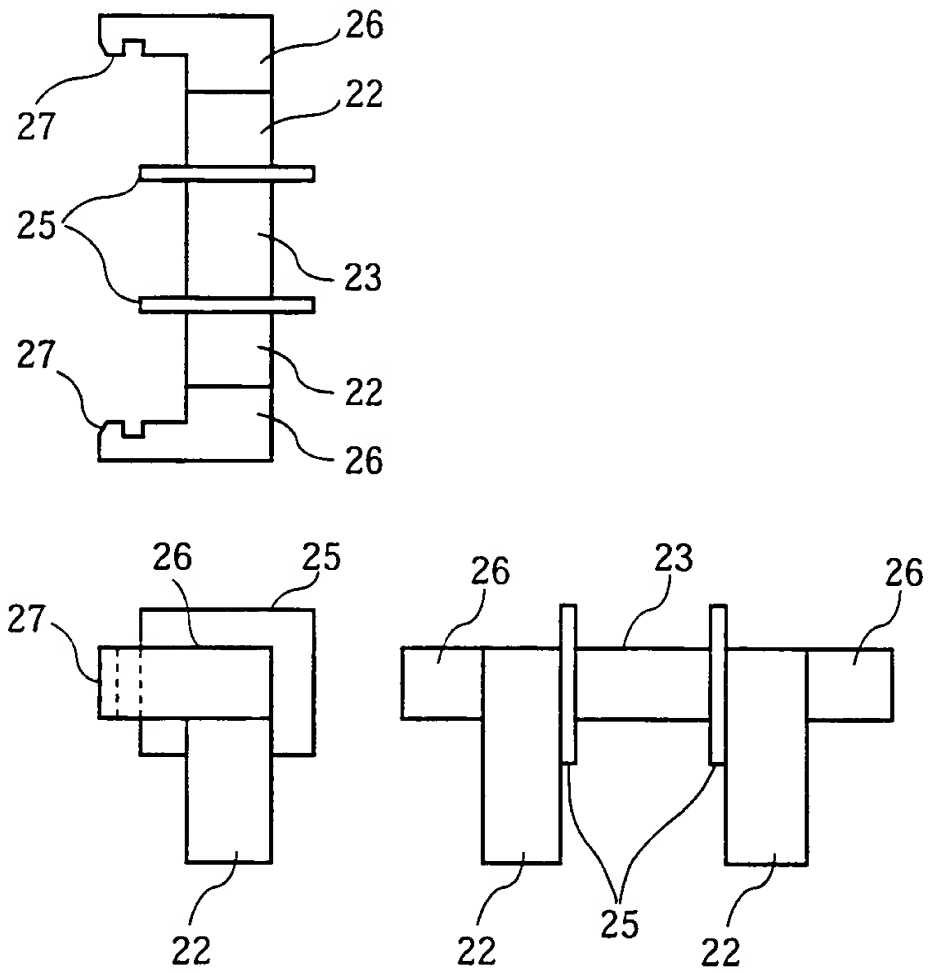




図5

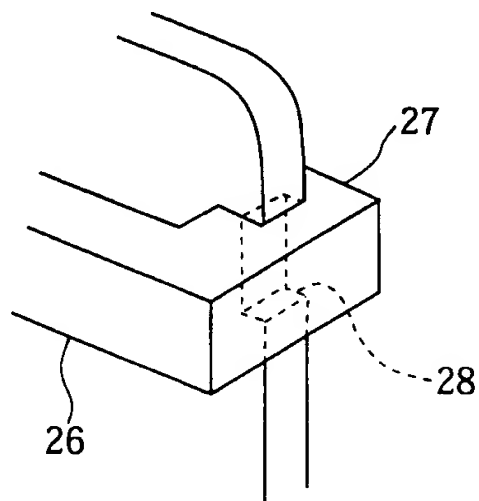






6/15

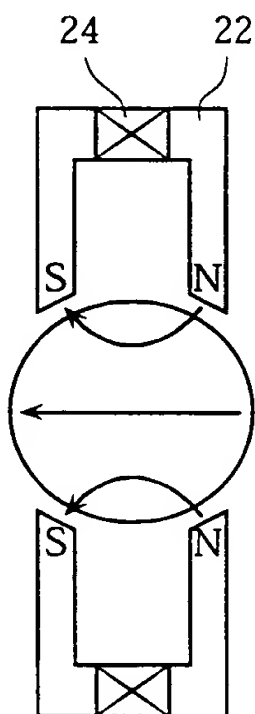
図6





7/15

図7





8/15

図8

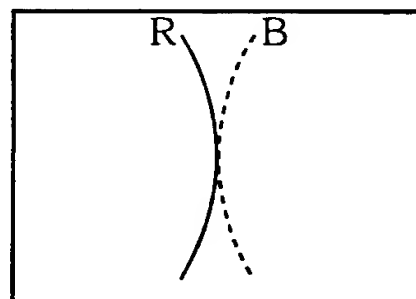
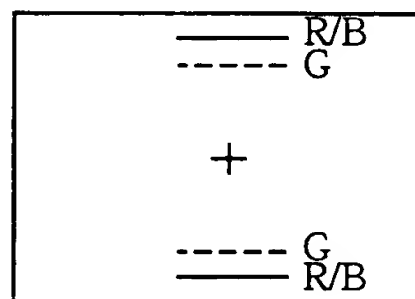


図9





9/15

図10

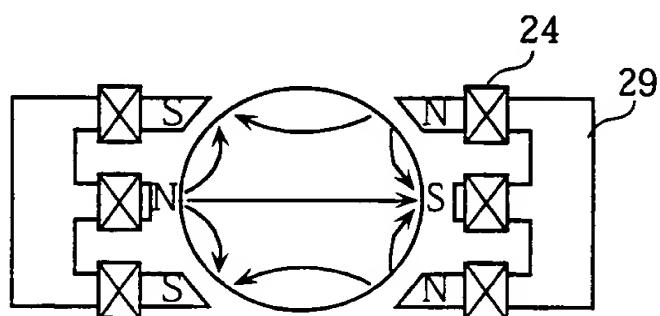
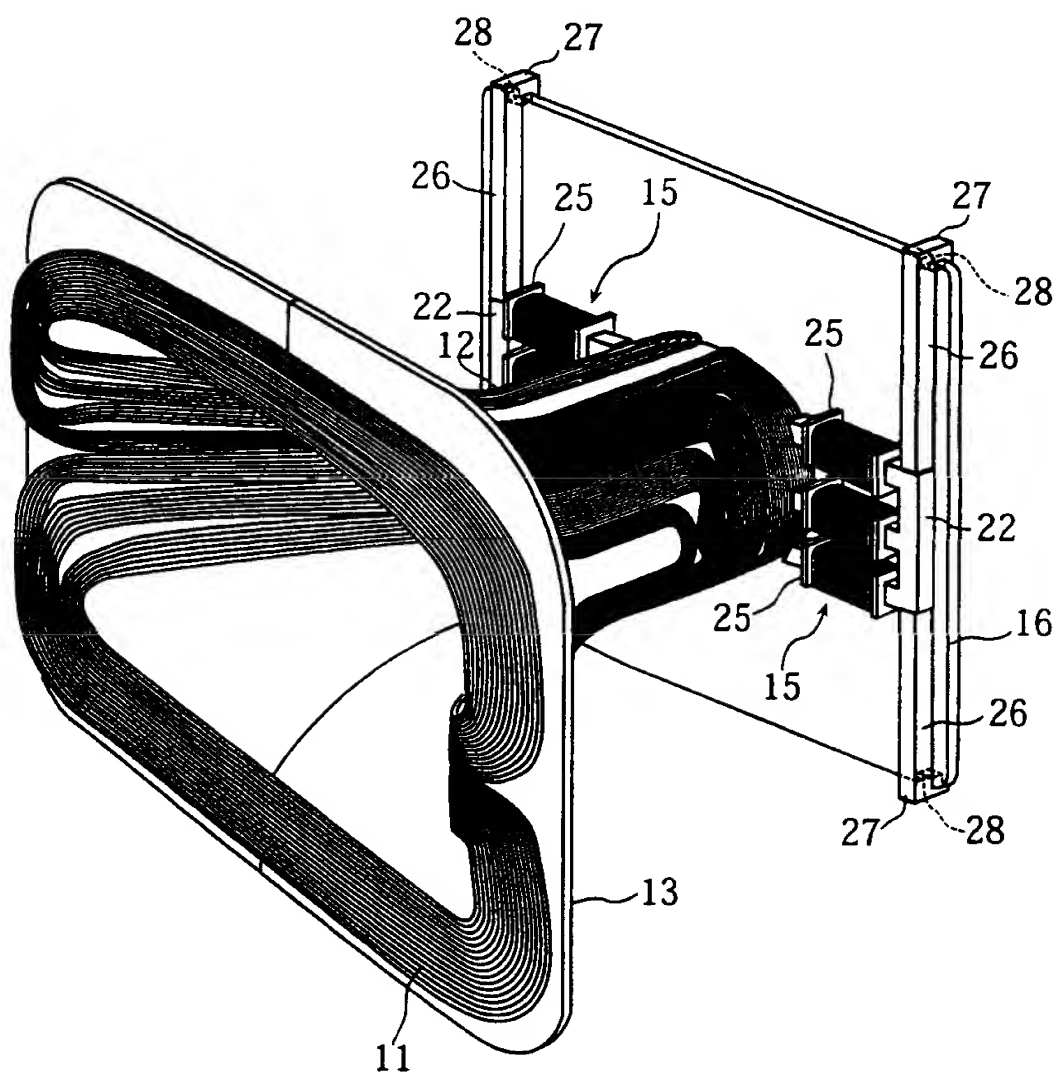






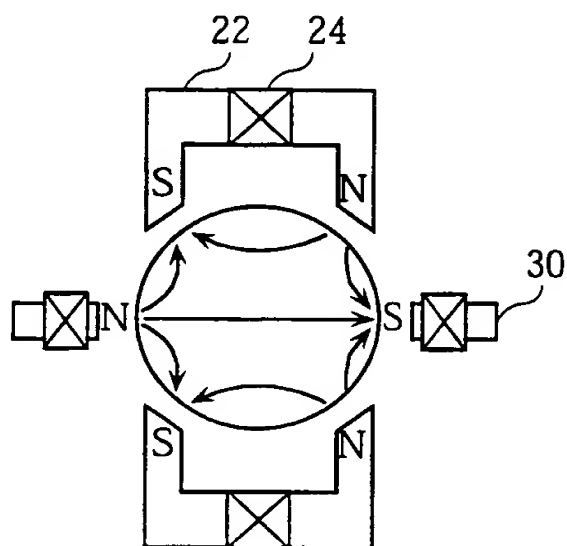
图 11





11/15

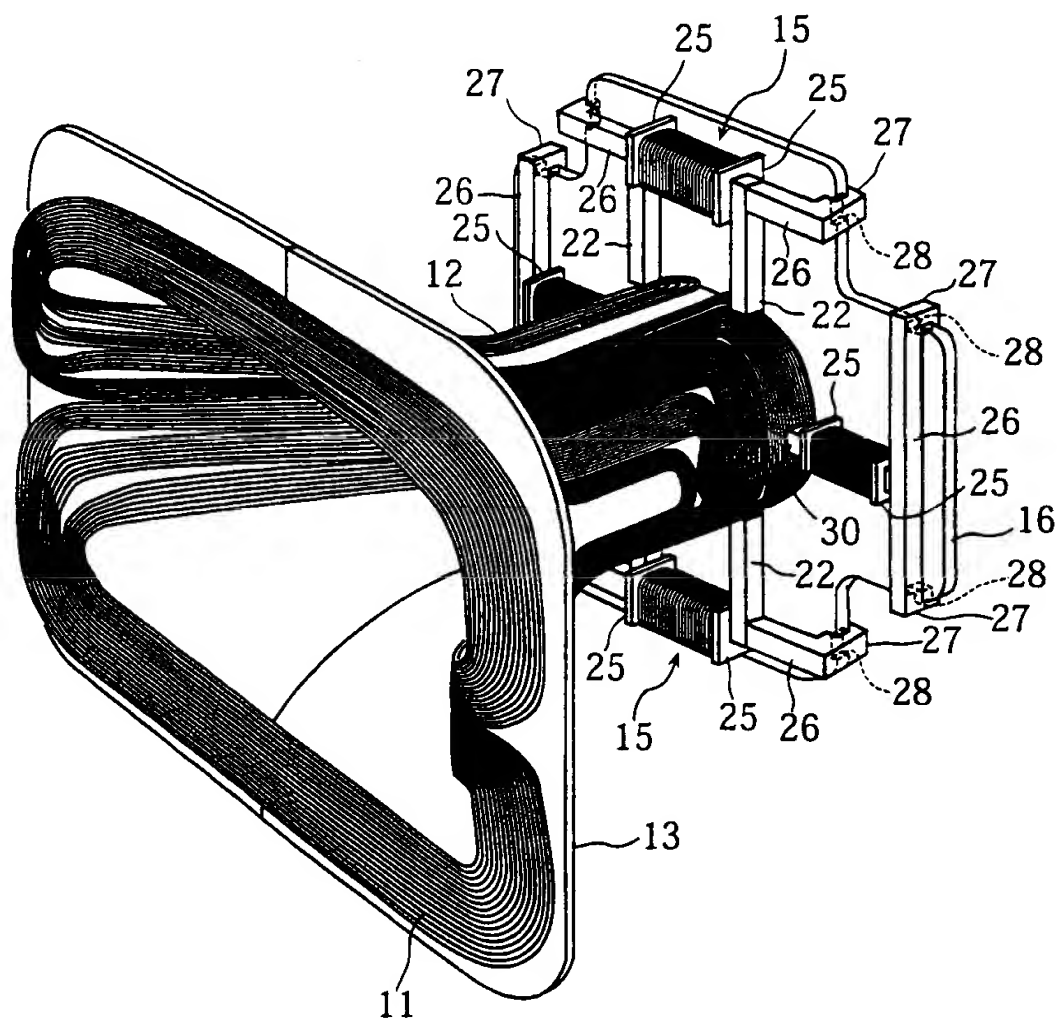
図12





12/15

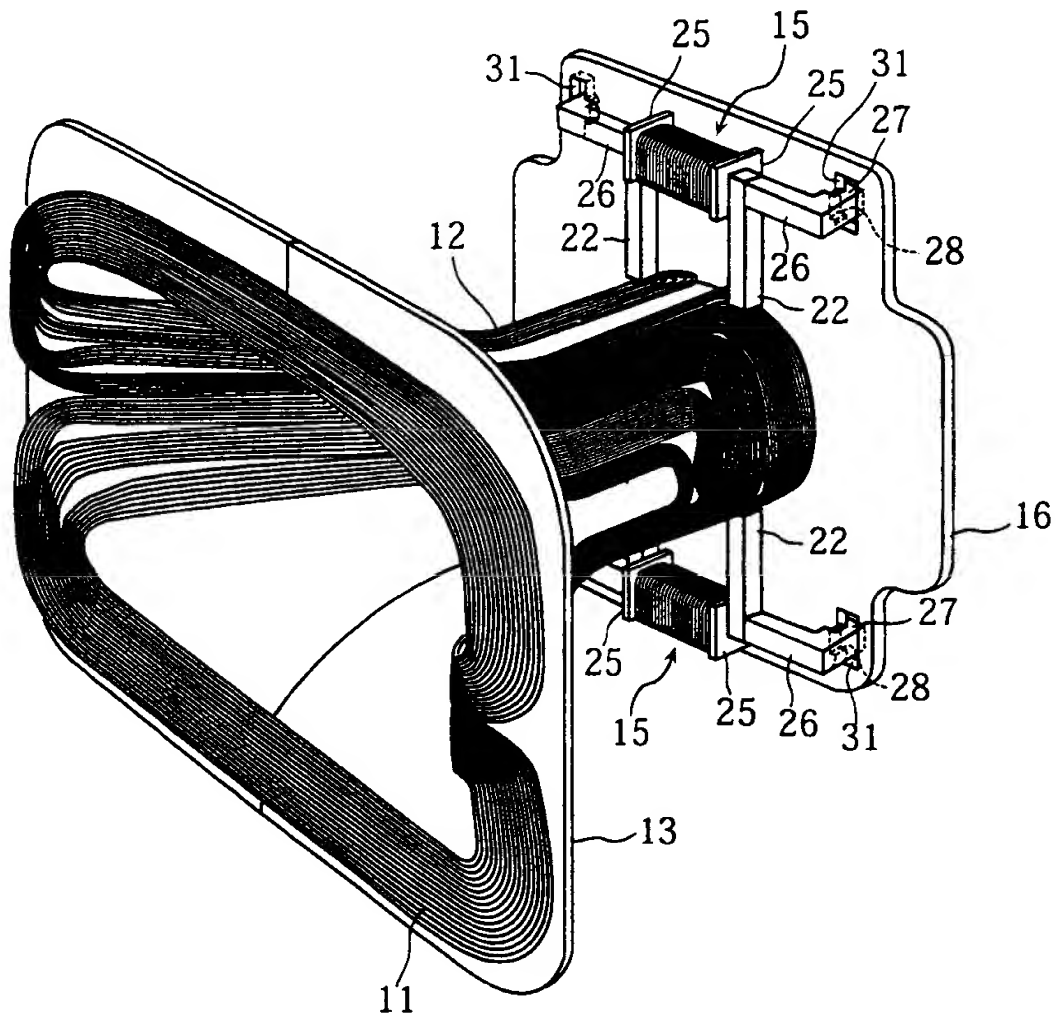
図13





13/15

図14

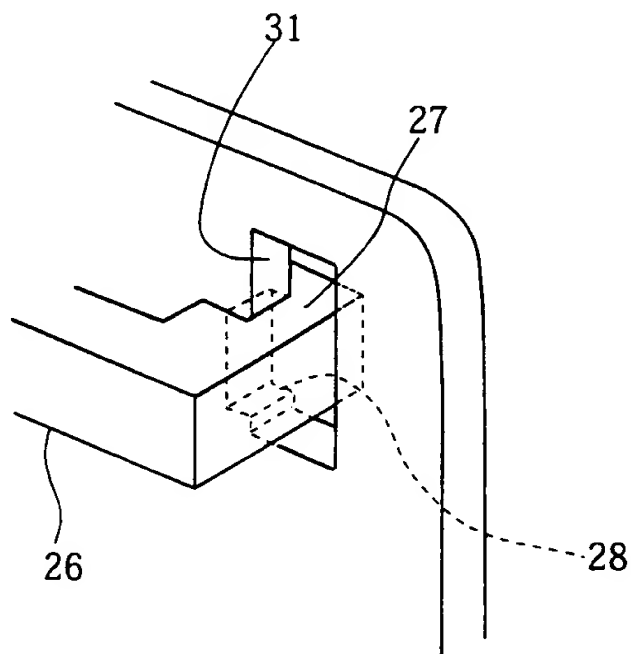






14/15

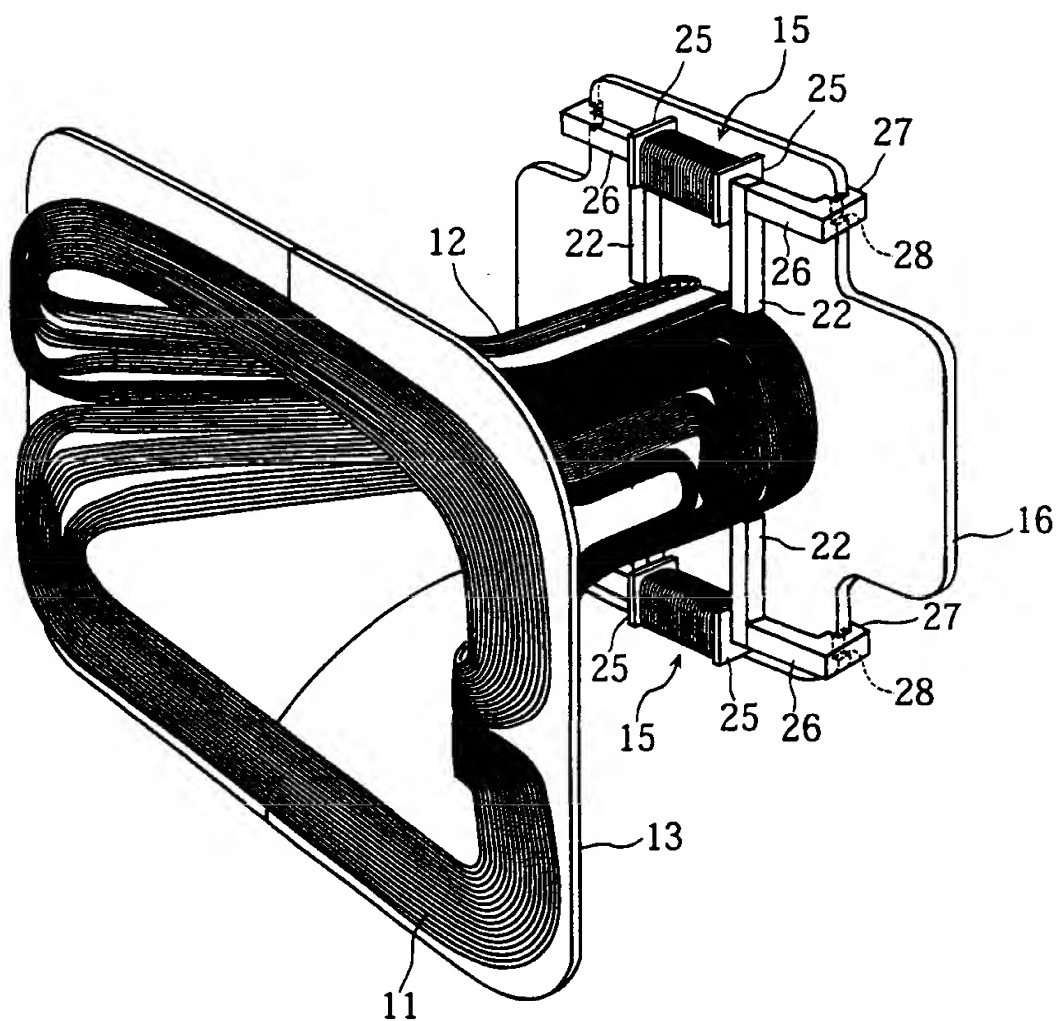
図15





15/15

図16





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06001

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> H01J29/76

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl.<sup>7</sup> H01J29/76Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-1999  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1999 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-1999

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 2575390, Y2 (Mitsubishi Electric Corporation), 25 June, 1998 (25.06.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-5, 7-20
Y	JP, 60-1490, Y2 (Denki Onkyo K.K.), 16 January, 1985 (16.01.85), Full text; all drawings (Family: none)	1-5, 7-20
Y	JP, 2-11711, Y2 (Sanyo Electric Co., Ltd.), 28 March, 1990 (28.03.90), Full text; all drawings (Family: none)	3, 5, 9, 10, 17
Y	JP, 5-20250, U (Murata MFG. Co., Ltd.), 12 March, 1993 (12.03.93), Full text; all drawings (Family: none)	4, 5, 7-12, 18
Y	JP, 7-22846, Y2 (Murata MFG. Co., Ltd.), 24 May, 1995 (24.05.95), Full text; all drawings (Family: none)	7, 8
Y	JP, 63-143727, A (Totoku Electric Co., Ltd.), 16 June, 1988 (16.06.88),	11, 13, 14, 19, 20



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
25 January, 2000 (25.01.00)Date of mailing of the international search report  
08 February, 2000 (08.02.00)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06001

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Full text; all drawings (Family: none)  JP, 2577307, Y2 (Murata MFG. Co., Ltd.), 08 May, 1998 (08.05.98), Par. No. [0011]; Fig. 1 (Family: none)	12

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06001

## Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☒ Claims Nos.: 6  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:  
See extra page.
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

☐  
☐

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06001

## Continuation of Box I

The subject matter of claim 6 is not fully supported by the description and the statement of claim 6 is unclear. The setting member stated in claim 1 is provided on the electron gun side behind the bent portions on the electron gun side. It is unclear what the width of the setting member, stated in claim 6, "on the electron gun side behind the bent portions on the electron gun side" specifies, and further it is unclear what width the width of the portion where a cut-out is formed is compared with.



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H01J29/76

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H01J29/76

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-1999年  
 日本国登録実用新案公報 1994-1999年  
 日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 2575390, Y2 (三菱電機株式会社) 25. 6月. 1998 (25. 06. 98) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-5, 7-20
Y	J P, 60-1490, Y2 (電気音響株式会社) 16. 1月. 1985 (16. 01. 85) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-5, 7-20
Y	J P, 2-11711, Y2 (三洋電機株式会社) 28. 3月. 1990 (28. 03. 90)	3, 5, 9, 10, 17

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25. 01. 00

国際調査報告の発送日

08.02.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

波多江 進

2G

9508

電話番号 03-3581-1101 内線 3224

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	全文、全図 ファミリーなし	
Y	JP, 5-20250, U (株式会社村田製作所) 12. 3月. 1993 (12. 03. 93) 全文、全図 (ファミリーなし)	4, 5, 7-12, 18
Y	JP, 7-22846, Y2 (株式会社村田製作所) 24. 5月. 1995 (24. 05. 95) 全文、全図 (ファミリーなし)	7, 8
Y	JP, 63-143727, A (東京特殊電線株式会社) 16. 6月. 1988 (16. 06. 88) 全文、全図 (ファミリーなし)	11, 13, 14, 19, 20
Y	JP, 2577307, Y2 (株式会社村田製作所) 8. 5月. 1998 (08. 05. 98) 【0011】、【図1】 (ファミリーなし)	12

## 第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT 17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☒ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、  
特別頁参照。
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

## 追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

## 第 I 欄 2. の続き

請求の範囲 6 は明細書に記載されておらず、また、意味が不明である。すなわち、請求の範囲 1 では、設置部材は電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に設けられるとされており、請求の範囲 6 における、設置部材の「前記電子銃側ベンド部の電子銃側後方付近」における幅が、どの部分の幅であるのか特定できず、切り欠きが設けられた部分とどの部分における幅とを比較しているのか、不明である。

## 特許協力条約に基づく国際出願願書

P21438-P0

原本（出願用） - 印刷日時 1999年10月28日 (28.10.1999) 木曜日 13時10分41秒

0	受理官庁記入欄	
0-1	国際出願番号	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	この特許協力条約に基づく国際出願願書(様式 - PCT/RO/101)は、右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.84 (updated 01.07.1999)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	P21438-P0
I	発明の名称	偏向ヨーク及びそれを用いたカラー受像管装置
II	出願人	出願人である (applicant only)
II-1	この欄に記載した者は	米国を除くすべての指定国 (all designated States except US)
II-2	右の指定国についての出願人である。	松下電子工業株式会社
II-4ja	名称	MATSUSHITA ELECTRONICS CORPORATION
II-4en	Name	569-1193 日本国
II-5ja	あて名:	大阪府 高槻市
II-5en	Address:	幸町 1 - 1
II-6	国籍 (国名)	1-1, Saiwai-cho
II-7	住所 (国名)	Takatsuki-shi, Osaka 569-1193
II-8	電話番号	Japan
II-9	ファクシミリ番号	日本国 JP
		0726-82-7684
		0726-82-7599



## 特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 1999年10月28日（28.10.1999）木曜日 13時10分41秒

III-1 III-1-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-1-2	右の指定国についての出願人である。	米国のみ (US only)
III-1-4ja III-1-4en III-1-5ja	氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	田上 悦司 TAGAMI, Etsuji 569-0087 日本国 大阪府 高槻市 千代田町14-3
III-1-5en	Address:	14-3, Chiyodacho Takatsuki-shi, Osaka 569-0087 Japan
III-1-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-1-7	住所 (国名)	日本国 JP
IV-1 IV-1-1ja IV-1-1en IV-1-2ja	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。 氏名(姓名) Name (LAST, First) あて名:	代理人 (agent)  中島 司朗 NAKAJIMA, Shiro 531-0072 日本国 大阪府 大阪市 北区豊崎三丁目2番1号淀川5番館 6F
IV-1-2en	Address:	6F, Yodogawa 5-Bankan, 2-1, Toyosaki 3-chome, Kita-ku, Osaka-shi, Osaka 531-0072 Japan
IV-1-3	電話番号	06-6373-3246
IV-1-4	ファクシミリ番号	06-6373-3105
IV-1-5	電子メール	nakapate@cap.bekkoame.or.jp
V V-1	国の指定 広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	EP: DE FR GB IT NL
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	CN JP KR US
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて、規則4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約のもとで認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、V-6欄に示した国の指定を除く。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。	
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)






## 特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 1999年10月28日（28.10.1999）木曜日 13時10分41秒

P21438-P0

VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張		
VI-1-1	先の出願日	1998年11月10日 (10.11.1998)	
VI-1-2	先の出願番号	特願平10-318712号	
VI-1-3	国名	日本国 JP	
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁に対して請求している。	VI-1	
VII-1	特定された国際調査機関 (ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	4	-
VIII-2	明細書	10	-
VIII-3	請求の範囲	4	-
VIII-4	要約	1	p21438-p0.txt
VIII-5	図面	15	-
VIII-7	合計	34	
	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-8	手数料計算用紙	✓	-
VIII-9	別個の記名押印された委任状	✓	-
VIII-10	包括委任状の写し	✓	-
VIII-16	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-17	その他	優先権書類送付請求書	-
VIII-17	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	-
VIII-17	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	-
VIII-18	要約書とともに提示する図の番号	3	
VIII-19	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名 (姓名)	中島 司朗 	

## 受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面:	
10-2-1	受理された	
10-2-2	不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であってその後期間内に提出されたものの実際の受理の日 (訂正日)	



## 特許協力条約に基づく国際出願願書

P21438-P0

原本（出願用） - 印刷日時 1999年10月28日（28.10.1999）木曜日 13時10分41秒

10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-8	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

## 国際事務局記入欄

11-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--



EP



PCT

国際調査報告

09/831220

(法8条、法施行規則第40、41条)  
〔PCT18条、PCT規則43、44〕

出願人又は代理人 の書類記号 P21438-P0	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/06001	国際出願日 (日.月.年) 29. 10. 99	優先日 (日.月.年) 10. 11. 98
出願人 (氏名又は名称) 松下電子工業株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。  
この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 6 ページである。

☐ この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

#### 1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。

☐ この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。

☐ この国際出願に含まれる書面による配列表

☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

☐ 出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. ☒ 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. ☐ 発明の単一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は ☒ 出願人が提出したものを承認する。  
☐ 次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は ☐ 出願人が提出したものを承認する。

☒ 第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 3 図とする。 ☒ 出願人が示したとおりである。

☐ なし

☐ 出願人は図を示さなかった。

☐ 本図は発明の特徴を一層よく表している。



## 第 I 欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第 1 ページの 2 の続き)

法第 8 条第 3 項 (PCT 17 条 (2) (a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☒ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ 6 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、  
特別頁参照。
3. ☐ 請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であって PCT 規則 6.4(a) の第 2 文及び第 3 文の規定に従って記載されていない。

## 第 II 欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第 1 ページの 3 の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところこの国際調査機関は認めた。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。





## 第Ⅲ欄 要約 (第1ページの5の続き)

偏向ヨークの製造を容易にし、製造コストを削減することが出来る偏向ヨークを提供する。本発明に係る偏向ヨークは、サドル型の水平偏向コイル(11)と、サドル型の垂直偏向コイル(12)とが、絶縁枠(13)の内周面及び外周面に沿ってそれぞれ配設され、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部の外周面上方部位に補正コイル(15)が設けられてなる偏向ヨークにおいて、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に、前記絶縁枠(13)に対し、位置関係が固定された状態で設置部材(16)が設けられ、前記補正コイル(15)は、前記設置部材(16)のスクリーンと向き合う壁面に位置決めされた状態で、前記電子銃側ベンド部の外周面上方部位に設けられている。



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H01J29/76

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>1</sup> H01J29/76

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-1999年  
 日本国登録実用新案公報 1994-1999年  
 日本国実用新案登録公報 1996-1999年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 2575390, Y2 (三菱電機株式会社) 25. 6月. 1998 (25. 06. 98) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-5, 7-20
Y	J P, 60-1490, Y2 (電気音響株式会社) 16. 1月. 1985 (16. 01. 85) 全文、全図 (ファミリーなし)	1-5, 7-20
Y	J P, 2-11711, Y2 (三洋電機株式会社) 28. 3月. 1990 (28. 03. 90)	3, 5, 9, 10, 17

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25. 01. 00

国際調査報告の発送日

08.02.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

波多江 進



2G

9508

電話番号 03-3581-1101 内線 3224



C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	全文、全図 ファミリーなし	
Y	JP, 5-20250, U (株式会社村田製作所) 12. 3月. 1993 (12. 03. 93) 全文、全図 (ファミリーなし)	4, 5, 7-12, 18
Y	JP, 7-22846, Y2 (株式会社村田製作所) 24. 5月. 1995 (24. 05. 95) 全文、全図 (ファミリーなし)	7, 8
Y	JP, 63-143727, A (東京特殊電線株式会社) 16. 6月. 1988 (16. 06. 88) 全文、全図 (ファミリーなし)	11, 13, 14, 19, 20
Y	JP, 2577307, Y2 (株式会社村田製作所) 8. 5月. 1998 (08. 05. 98) 【0011】、【図1】 (ファミリーなし)	12



## 第 I 欄 2. の続き

請求の範囲 6 は明細書に記載されておらず、また、意味が不明である。すなわち、請求の範囲 1 では、設置部材は電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に設けられるとされており、請求の範囲 6 における、設置部材の「前記電子銃側ベンド部の電子銃側後方付近」における幅が、どの部分の幅であるのか特定できず、切り欠きが設けられた部分とどの部分における幅とを比較しているのか、不明である。





6T

特 許 協 力 条 約

09/831220

PCT

国際予備審査報告

(法第12条、法施行規則第56条)  
[PCT36条及びPCT規則70]

REC'D 22 SEP 2000

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 P 2 1 4 3 8 - P 0	今後の手続きについては、国際予備審査報告の送付通知（様式PCT/ IPEA/416）を参照すること。	
国際出願番号 PCT/J P 99/06001	国際出願日 (日.月.年) 29. 10. 99	優先日 (日.月.年) 10. 11. 98
国際特許分類 (IPC) Int. Cl <sup>7</sup> H01J29/76		
出願人 (氏名又は名称) 松下電子工業株式会社		

1. 国際予備審査機関が作成したこの国際予備審査報告を法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。

2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。

☒ この国際予備審査報告には、附属書類、つまり補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関に対してした訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面も添付されている。  
(PCT規則70.16及びPCT実施細則第607号参照)  
この附属書類は、全部で 10 ページである。

3. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

I ☒ 国際予備審査報告の基礎II ☐ 優先権III ☐ 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成IV ☐ 発明の単一性の欠如V ☒ PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明VI ☐ ある種の引用文献VII ☐ 国際出願の不備VIII ☐ 国際出願に対する意見国際予備審査の請求書を受理した日  
21. 03. 00国際予備審査報告を作成した日  
08. 09. 00

名称及びあて先  
日本国特許庁 (IPEA/J P)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

2 G

9508

波多江 進

電話番号 03-3581-1101 内線 3224

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (1998年7月)



## 1. 国際予備審査報告の基礎

1. この国際予備審査報告は下記の出願書類に基づいて作成された。(法第6条(PCT 14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差し替え用紙は、この報告書において「出願時」とし、本報告書には添付しない。  
PCT規則70.16, 70.17)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書 第 2, 3, 5, 6, 9 ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書 第 1, 4, 7, 8, 10 ページ、 24.08.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 請求の範囲 第 10-12 項、 出願時に提出されたもの  
請求の範囲 第 6 項、 PCT 19条の規定に基づき補正されたもの  
請求の範囲 第 \_\_\_\_\_ 項、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
請求の範囲 第 1, 3-5, 7-9, 15, 17, 18, 21-28 項、 24.08.00 付の書簡と共に提出されたもの

☒ 図面 第 1-16 ~~ページ~~/図、 出願時に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
図面 第 \_\_\_\_\_ ページ/図、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

☐ 明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 出願時に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 国際予備審査の請求書と共に提出されたもの  
明細書の配列表の部分 第 \_\_\_\_\_ ページ、 \_\_\_\_\_ 付の書簡と共に提出されたもの

2. 上記の出願書類の言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願の言語である。

上記の書類は、下記の言語である \_\_\_\_\_ 語である。

- ☐ 国際調査のために提出されたPCT規則23.1(b)にいう翻訳文の言語  
☐ PCT規則48.3(b)にいう国際公開の言語  
☐ 国際予備審査のために提出されたPCT規則55.2または55.3にいう翻訳文の言語

3. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際予備審査報告を行った。

- ☐ この国際出願に含まれる書面による配列表  
☐ この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出された書面による配列表  
☐ 出願後に、この国際予備審査(または調査)機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表  
☐ 出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった  
☐ 書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記載した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

4. 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 \_\_\_\_\_ ページ  
☒ 請求の範囲 第 2, 13, 14, 16, 19, 20 項  
☐ 図面 図面の第 \_\_\_\_\_ ページ/図

5. ☐ この国際予備審査報告は、補充欄に示したように、補正が出願時における開示の範囲を越えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c) この補正を含む差し替え用紙は上記1.における判断の際に考慮しなければならず、本報告に添付する。)



## V. 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

## 1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	1, 3-12, 15, 17, 18, 21-28	有
	請求の範囲		無
進歩性(I S)	請求の範囲	1, 3-12, 15, 17, 18, 21-28	有
	請求の範囲		無
産業上の利用可能性(I A)	請求の範囲	1, 3-12, 15, 17, 18, 21-28	有
	請求の範囲		無

## 2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

- 文献1: J P, 2575390, Y2 (三菱電機株式会社)  
25. 6月. 1998 (25. 06. 98)
- 文献2: J P, 60-1490, Y2 (電気音響株式会社)  
16. 1月. 1985 (16. 01. 85)
- 文献3: J P, 2-11711, Y2 (三洋電機株式会社)  
28. 3月. 1990 (28. 03. 90)
- 文献4: J P, 5-20250, U (株式会社村田製作所)  
12. 3月. 1993 (12. 03. 93)
- 文献5: J P, 7-22846, Y2 (株式会社村田製作所)  
24. 5月. 1995 (24. 05. 95)
- 文献6: J P, 63-143727, A (東京特殊電線株式会社)  
16. 6月. 1988 (16. 06. 88)
- 文献7: J P, 25773007, Y2 (株式会社村田製作所)  
8. 5月. 1998 (08. 05. 98)

請求の範囲 1, 3-12, 21-26

請求の範囲1, 3-12, 21-26に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献に対して新規性及び進歩性を有する。

文献1には、コマ収差補正用のコイルの取り付け位置を偏向ヨーク本体後方形部前方壁(設置部材に相当する)の蛍光面側に配置した偏向ヨークが記載されている。

また、文献2には、サドル型の水平偏向コイルと、サドル型の垂直偏向コイルとの尾部渡り線部が軸方向に直線状にのばされて形成された、ベンドアップレスタイプの偏向ヨークが記載されている。

また、文献4には、補正コイルを裏蓋ボビン(位置決め用固定部材に相当する)に固定し、裏蓋ボビンを偏向ヨークの尾部側(設置部材に相当する)に装着した偏向ヨーク装置が記載されている。

請求の範囲1は、以下の点で文献1に記載された発明と相違する。

- (1) 偏向ヨークがサドル-サドル型のベンドアップレスタイプである点。
- (2) 設置部材が電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に設けられた点。
- (3) 補正コイルが位置決め用固定部材を介して設けられた点。

(続き有り)



補充欄 (いずれかの欄の大きさが足りない場合に使用すること)

第 V 欄の続き

(2. 文献及び説明の続き)

これらの相違点のうち、(1)については、文献2に見られるように公知の形状の偏向ヨークであるものの、(2)については、このようなベンドアップレスタイプの偏向ヨークは、文献1に見られる偏向ヨーク後方成形部を有せず、補正用のコイルを設けるために文献1と同様の偏向ヨーク本体の後方成形部の前方壁を設けることは当業者といえども容易に想到し得ないものである。

さらに、(3)についても、文献4に補正コイルを偏向ヨークの尾部側裏蓋ボビンを介して設けることが記載されているものの、裏蓋ボビンはその形状から見ても、偏向ヨーク巻線部が設けられる設置部材のスクリーンと向き合う壁面側に転用し得る技術とは言えない。

他の文献3, 5-7にも、(2), (3)については記載されていない。

請求の範囲 15, 17, 18

請求の範囲15, 17, 18に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献に対して新規性及び進歩性を有する。

請求の範囲15のカラー受像管装置は、請求の範囲1の偏向ヨークを備えたものであり、請求の範囲1と同様の理由で、新規性及び進歩性を有する。

請求の範囲 27, 28

請求の範囲27, 28に記載された発明は、国際調査報告で引用された文献に対して新規性及び進歩性を有する。

請求の範囲27, 28の偏向ヨークの製造方法は、請求の範囲1の偏向ヨークを製造する方法あり、請求の範囲1の構成要件を実質的に全て備える。よって、請求の範囲1と同様の理由で新規性及び進歩性を有する。





明 細 書

偏向ヨーク及びそれを用いたカラー受像管装置

5 技術分野

本発明は、テレビジョン受像機やコンピュータディスプレイ等に用いられるカラー受像管（以下、「CRT」と表記する。）に装着される偏向ヨーク、及び当該偏向ヨークを用いたCRT装置に関し、特に偏向ヨークの構造に関する。

10

背景技術

従来から、インライン型のCRTに装着されるセルフコンバーゼンス方式の偏向ヨークとして用いられるものに、ベンドアップレスタイプと称されるものがある。以下、従来のベンドアップレスタイプの偏向ヨークの構造について説明する。図1は、従来のベンドアップレスタイプの偏向ヨークの構造を模式的に示す概略断面図である。

15

同図に示されるように、ベンドアップレスタイプの偏向ヨーク6は、絶縁枠13の内周面に沿って装着されるサドル型の水平偏向コイル11、絶縁枠13の外周面に沿ってフェライトコア14との間に装着されるサドル型の垂直偏向コイル12を備えており、水平偏向コイル11及び垂直偏向コイル12の電子銃側ベンド部17（図中点線で囲まれた部分）が、CRTのファンネル4の外周面にほぼ沿った構造を有している。なお、同図中15は、電子銃5のメインレンズ部51から、電子ビーム射出方向やや前方の外周部に備えられ、いわゆるVCR（垂直コマ収差）や、サイドビーム（R、B）に発生する縦線横方向のミスコンバーゼンスを補正する補正コイルを表しており、図中31は、当該補正コイル15を固定するためのバックカバー、小カバーなどと称される部材（以下、「バックカバー31」という。）を表しているが、これらの働きについては後述する。

20

25



ストが削減できる他、バックカバーを挿入する工程が不要となるため、偏向ヨークの製造コストを削減することができる。

さらに、前記補正コイルを、前記設置部材に対して着脱自在に構成すれば、補正コイルあるいは各偏向コイルに故障が発生した場合の保守に

5 便宜である。

#### 図面の簡単な説明

図1は、従来のベンドアップレスタイプの偏向ヨークの構造を示す概略断面図である。

10 図2は、本発明が適用されるCRT装置の構造の一例を示す概略断面図である。

図3は、本発明の一実施の形態における偏向ヨーク6の構造の一例を示す斜視図である。

15 図4は、本発明の一実施の形態における偏向ヨーク6の構造の概略を示す縦断面図（補正コイル15の部分については側面図）である。

図5は、本実施の形態における補正コイル15の構造の一例を示す三面図である。

図6は、本実施の形態における偏向ヨーク6において、補正コイル15を固定する部分を示す拡大図である。

20 図7は、U字状コアを用いた補正コイル15による磁界の状態を表す図である。

図8は、サイドビーム（R、B）に発生する縦線横方向ミスコンバーゼンスのパターン図である。

25 図9は、垂直コマ収差（VCR）によるミスコンバーゼンスのパターン図である。

図10は、E字状コアを用いた補正コイル15による磁界の状態を表す図である。

図11は、E字状コアを用いた偏向ヨーク6の構造の一例を示す斜視図である。



図5には不図示の導線が巻回される。なお、本実施の形態では、固定部材26は、プラスチックにより成形され、U字状コア22と接着剤によって固定される。

図3に戻って、本実施の形態における補正コイル15では、ツバ部25が平面板16のスクリーン側の面に当接し、補正コイル15の平面板16からの距離を規定するとともに、固定部材26の先端部分に設けられた爪部27が、平面板16の縁に設けられた長方形の切り欠き部28と係着されることにより、補正コイル15と平面板16とが固定される。

図6は、この切り欠き部28と爪部27とが係着される部分の拡大図である。本実施の形態では、ツバ部25を設けることで、補正コイル15の位置決めを容易にしているが、固定部材26の材質等によっては、爪部27と切り欠き部28との係着によって補正コイル15の位置決めが可能な場合も考えられ、係る場合にはツバ部25を設ける必要がなくなる場合も考えられる。

本実施の形態における補正コイル15は、図7に示すようにU字状のフェライトコア22に導線24が巻回されたものであり、垂直偏向に同期した6極磁界を発生させて、図9にパターンが示されるVCRを最適補正するものであるとともに、他の導線をさらに巻回させて、当該導線による磁界を制御することで同一のコア22に4極磁界を発生させ、図8にパターンが示されるサイドビーム(R、B)の縦線横方向ミスコンバーゼンスを補正する働きを有するものである。この補正コイル15の作用自体については既に公知のものであるから、ここでの詳細な説明は省略するが、上記VCR及び縦線横方向ミスコンバーゼンスの両方を補正するように構成する他、一方のみを補正するように構成してもよい。

もっとも、補正コイル15としては、図10に示すようにE字状のフェライトコア29の各脚部に導線24を巻回したものをを用いることもできる。このようなE字状コア29を用いた場合には、その構造の一例が図11に示されるように、スクリーン面から見て、右側及び左側に補正コイル15を装着するようにすることが好ましい。この場合も、異なる



導線を同一のフェライトコア29に巻回して磁界を制御することで、前記VCR及びサイドビーム(R、B)の縦線横方向ミスコンバーゼンスをそれぞれ補正する補正コイル15を構成することができる点についてはU字状コア22を用いた場合と同様である。

- 5      さらに、図12に示すように、U字状コア22とI字状コア30とを組み合わせることで補正コイル15を構成するようにしてもよい。この場合には、例えば、その構造の一例が図13に示されるように補正コイル15を装着することができる。

- 10      なお、以上に説明してきたように、平面板16の側面部に切り欠き部28を設け爪部27と係着させる構造は、本発明に係る偏向ヨーク6において、補正コイル15を平面板16に装着するための構造の一例に過ぎず、装着方法については他にも種々の方法が考えられる。例えば、図14に示されるように、平面板16に挿入孔31を設け、固定部材26の先端部分に設けられた爪部27を当該挿入孔31内周部に設けられた
- 15      切り欠き部28に係着させるようにしてもよい。図15は、当該挿入孔31を設ける場合の挿入孔31周辺の拡大図である。また、爪部27を設けることなく、固定部材26の先端部分を挿入孔31に挿着するようにすることも考えられるし、挿入孔31ではなく、平面板16にスリットを設け当該スリットに固定部材26を挿着することで補正コイル15
- 20      を固定することなども可能である。

- 25      また、爪部27などを設け、補正コイル15と平面板16とを着脱自在に構成することは、例えば補正コイル15若しくは偏向コイルなどの故障が発生した場合に一方のみを取りかえることが可能であるという点でCRT装置の保守には便宜であるが、上記に限定されるわけではなく、補正コイル15を装着した部材を平面板16に接着剤で接着するような構成としても構わない。そのようにしても、偏向ヨークの製造を容易にするという効果は得られるからである。

さらに、図13に示したようにI字状コア30を用いない場合でも、図16に示されるように、平面板16において補正コイル15が装着さ





26とを接着剤で接着するようにしたが、これにも種々の変形例が考えられ、例えば、固定部材26とツバ部25、ボビン23などを一体に成形した部品とフェライトコア、導線等から補正コイル15を作製することもできる。

- 5      また、上記実施の形態においては、ベンドアップレスタイプの偏向ヨークに本発明を適用した場合について詳細に説明したが、本発明の適用範囲はベンドアップレスタイプの偏向ヨークに限定されるわけではなく、本発明の手法を用いれば、ベンドアップタイプの偏向ヨークにおいても、補正コイルを平面板よりもスクリーン側に配置することが可能であり、
- 10      これは補正コイルの磁界を電子銃側にもれ込ませたくない場合に有効である。

- さらに、本発明の適用範囲は、セルフコンバーゼンス方式の偏向ヨークに限定されるわけでもない。セルフコンバーゼンス方式以外の偏向ヨークにおいても、偏向コイルの電子銃側ベンド部に何らかの補正コイル
- 15      を設置する必要がある場合が考えられ、係る場合に本発明の手法を適用することは可能だからである。従って、補正コイル15についても、VCR及びサイドビームの縦線横方向ミスコンバーゼンスを補正するものに限らず、種々の補正コイルに適用することができる。

#### 産業上の利用可能性

- 20      本発明の偏向ヨーク及びCRT装置は、特に高偏向角のCRT装置を用いる装置の製造コスト削減等に有効である。



請 求 の 範 囲

1. (補正後) サドル型の水平偏向コイルと、サドル型の垂直偏向コイルとが、当該水平偏向コイルと前記垂直偏向コイルとを絶縁する絶縁枠の内周面及び外周面に沿ってそれぞれ配設され、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部の外周面上方部位に補正コイルが設けられてなるベンドアップレスタイプの偏向ヨークにおいて、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に、前記絶縁枠と一体に成形された設置部材が設けられ、前記補正コイルは、前記設置部材のスクリーンと向き合う壁面側であって、前記電子銃側ベンド部の外周面上方部位に、位置決め用固定部材を介して設けられていることを特徴とする偏向ヨーク。
2. (削除)
3. (補正後) 前記位置決め用固定部材は、前記設置部材に対して着脱自在に構成されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の偏向ヨーク。
4. (補正後) 前記補正コイルは、脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたコアと、当該コアに装着され導線が巻回されたボビンとを有し、前記位置決め用固定部材は、前記コアとの位置関係がほぼ固定されていることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の偏向ヨーク。
5. (補正後) 前記設置部材は切り欠きを有しており、前記位置決め用固定部材は、前記切り欠きに係着される爪部分を有していることを特徴とする請求の範囲第4項記載の偏向ヨーク。
6. 前記設置部材は板状の部材であり、前記切り欠きは前記設置部材の



端縁に設けられ、前記設置部材は、前記切り欠きが設けられた部分において、他の部分よりも、その幅が狭くなるように成形されていることを特徴とする請求の範囲第 5 項記載の偏向ヨーク。

5 7. (補正後) 前記位置決め用固定部材は、前記設置部材に設けられた挿入孔に挿着される突起部分を有していることを特徴とする請求の範囲第 4 項記載の偏向ヨーク。

10 8. (補正後) 前記位置決め用固定部材は、前記設置部材に設けられた溝部分に嵌着される嵌着部分を有していることを特徴とする請求の範囲第 4 項記載の偏向ヨーク。

15 9. (補正後) 前記ボビンの両端部にはツバ部が設けられ、当該ツバ部の端部が前記設置部材と当接していることを特徴とする請求の範囲第 4 項記載の偏向ヨーク。

20 10. 前記コアは、両脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けた U 字状コアであり、前記ボビンは、当該 U 字状コアのほぼ中央部に装着されることを特徴とする請求の範囲第 4 項記載の偏向ヨーク。

25 11. 前記コアは、それぞれの脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けた E 字状コアであり、前記ボビンは、当該 E 字状コアのそれぞれの脚部に装着されることを特徴とする請求の範囲第 4 項記載の偏向ヨーク。

12. 前記コアは、両脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けた U 字状コアと、その一端を前記電子銃側ベンド部方向に向けた I 字状コアとを含み、前記ボビンは、前記 U 字状コアのほぼ中央部、及び



前記 I 字状コアに装着されることを特徴とする請求の範囲第 4 項記載の偏向ヨーク。

1 3. (削除)

5

1 4. (削除)

1 5. (補正後)内面に蛍光体スクリーン面が形成された前面パネルとファンネルとで外囲器を構成し、前記ファンネルのネック部に電子銃が設けられ、前記ファンネル外面に偏向ヨークが装着されたカラー受像管装置において、前記偏向ヨークは、サドル型の水平偏向コイルと、サドル型の垂直偏向コイルとが、当該水平偏向コイルと前記垂直偏向コイルとを絶縁する絶縁枠の内周面及び外周面に沿ってそれぞれ配設され、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部の外周面上方部位に補正コイルが設けられてなる**ベンドアップレスタイプ**の偏向ヨークであって、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部よりも電子銃側後方の位置に、前記絶縁枠と**一体に成形された設置部材**が設けられ、前記補正コイルは、前記設置部材の蛍光体スクリーンと向かい合う**壁面側**であって、前記電子銃側ベンド部の外周面上方部位に、**位置決め用固定部材**を介して設けられているものであることを特徴とするカラー受像管装置。

15

20

1 6. (削除)

25





17. (補正後) 前記位置決め用固定部材は、前記設置部材に対して着脱自在に構成されていることを特徴とする請求の範囲第15項に記載のカラー受像管装置。

- 5 18. (補正後) 前記補正コイルは、脚部を前記偏向コイルの電子銃側ベンド部方向に向けたコアと、当該コアに装着され導線が巻回されたボビンとを有し、前記位置決め用固定部材は、前記コアとの位置関係がほぼ固定されていることを特徴とする請求の範囲第15項に記載のカラー受像管装置。

10

19. (削除)

20. (削除)

- 15 21. (追加) 前記設置部材のスクリーンと向き合う壁面側が、平坦であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の偏向ヨーク。

22. (追加) 前記設置部材は、平坦な板状であり、絶縁枠の電子銃側端部から起立した状態で絶縁枠と一体に成形されていることを特徴とする

- 20 請求の範囲第21項に記載の偏向ヨーク。

23. (追加) 前記位置決め用固定部材は、前記設置部材の外周縁に抱着することによって設置部材に位置決め固定する構成であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の偏向ヨーク。

25

24. (追加) 前記位置決め用固定部材は、前記補正コイルからほぼ水平方向に互いに逆方向に延びる一対の棒部材であり、両棒部材の先端が前記設置部材の外周縁を迂回するように折曲され、折曲内面側が前記設置部材の外周縁に係合する構成であることを特徴とする請求の範囲第23



項に記載の偏向ヨーク。

25. (追加) 前記一对の棒部材は、基端が補正コイルのコア端面に固着され、先端がコア軸方向に沿って延びていることを特徴とする請求の範囲第24項に記載の偏向ヨーク。

26. (追加) 前記設置部材のスクリーンと向き合う壁面に、孔が形成され、前記位置決め用固定部材に、前記孔に係止する係止突起が設けられており、係止突起を孔に係入することにより補正コイルが位置決め固定されていることを特徴とする請求の範囲第22項に記載の偏向ヨーク。

27. (追加) サドル型の水平偏向コイルと、サドル型の垂直偏向コイルとが、当該水平偏向コイルと前記垂直偏向コイルとを絶縁する絶縁枠の内周面及び外周面に沿ってそれぞれ配設され、前記各偏向コイルの電子銃側ベンド部の外周面上方部位に補正コイルが設けられてなるベンドアップレスタイプの偏向ヨークの製造方法であって、

設置部材が一体的に成形された絶縁枠を準備する工程と、  
前記絶縁枠内周側に、水平偏向コイルを配設する工程と、  
前記絶縁枠外周側に、垂直偏向コイルを配設する工程と、  
垂直偏向コイルを配設した後、前記補正コイルを、位置決め用固定部材を介して、前記設置部材のスクリーンと向き合う壁面に設置する工程と

を経て組み立てることを特徴とする偏向ヨークの製造方法。

28. (追加) 前記補正コイルを設置する工程では、補正コイルは設置部材のスクリーンと向き合う壁面から所定の距離を置いて設置されることを特徴とする請求の範囲第27項に記載の偏向ヨークの製造方法。



47  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY 09 / 8 3 1 2 2 0

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P21438-P0	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/JP99/06001	International filing date ( <i>day month year</i> ) 29 October 1999 (29.10.99)	Priority date ( <i>day month year</i> ) 10 November 1998 (10.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01J 29/76		
Applicant MATSUSHITA ELECTRONICS CORPORATION		

<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of <u>4</u> sheets, including this cover sheet</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of <u>10</u> sheets.</p>	
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>	

Date of submission of the demand 21 March 2000 (21.03.00)	Date of completion of this report 08 September 2000 (08.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA JP	Authorized officer
Facsimile No	Telephone No.



## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06001

## I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages 2,3,5,6,9, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 1,4,7,8,10, filed with the letter of 24 August 2000 (24.08.2000)
- ☒ the claims:  
pages 10-12, as originally filed  
pages 6, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages 1,3-5,7-9,15,17,18,21-28, filed with the letter of 24 August 2000 (24.08.2000)
- ☒ the drawings  
pages 1-16, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☒ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☒ the claims, Nos 2,13,14,16,19,20
- ☐ the drawings, sheets fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)) \*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and "01").

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report





# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/JP99/06001

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1,3-12,15,17,18,21-28	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1,3-12,15,17,18,21-28	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1,3-12,15,17,18,21-28	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

Document 1 [JP. 2575390, Y2 (MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION), 25 June 1998 (25.06.98)]

Document 2 [JP. 60-1490, Y2 (DENKI ONKYO K.K.), 16 January 1985 (16.01.85)]

Document 3 [JP. 2-11711, Y2 (SANYO ELECTRIC CO., LTD.), 28 March 1990 (28.03.90)]

Document 4 [JP. 5-20250, U (MURATA MFG. CO. LTD.), 12 March 1993 (12.03.93)]

Document 5 [JP. 7-22846, Y2 (MURATA MFG. CO. LTD.), 24 May 1995 (24.05.95)]

Document 6 [JP. 63-143727, A (TOTOKU ELECTRIC CO., LTD.), 16 June 1988 (16.06.88)]

Document 7 [JP. 25773007, Y2 (MURATA MFG. CO. LTD.), 8 May 1998 (08.05.98)]

#### Concerning Claims 1, 3-12, 21-26

The invention described in claims 1, 3-12, and 21-26 appears to involve novelty and an inventive step with regard to the documents cited in the ISR.

Document 1 describes a deflection yoke in which the attachment position of a coil for correcting coma aberration is disposed at the phosphorescent screen side of the front wall (equivalent to a setting member) of the deflection yoke main body rear forming part.

Also, document 2 describes a bendupless-type deflection yoke in which the rear crossover with a saddle-shaped horizontal deflection coil and a saddle-shaped vertical deflection coil is formed to extend linearly in the axial direction.

Also, document 4 describes a deflection yoke device in which a correction coil is fixed in a rear cover bobbin (equivalent to a fixed member for positioning), and the rear cover bobbin is mounted to the rear of the deflection yoke (equivalent to a setting member).

Claim 1 differs from the invention described in document 1 in the following points.

The point that the deflection yoke is the saddle-saddle bendupless type.

The point that the setting member is provided at a position farther to the rear of the electron gun than the bend part on the electron gun side.

The point that the correction coil is provided with a fixing member for positioning interposed.

Regarding these differences, (1) involves a deflection yoke of well-known shape, as seen in document 2. As for (2), this sort of bendupless deflection yoke does not have the deflection yoke rear forming part seen in document 1, and providing a front wall for the deflection yoke main body rear forming part like that in document 1 in order to provide a coil for correction is something that a person skilled in the art could easily conceive.

In addition, regarding (3), document 4 describes providing a correction coil with the



**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/JP99/06001

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

**Continuation of Box V (Citations and explanations):**

deflection yoke's rear cover bobbin interposed, and in light of the shape of the rear cover bobbin, it does not describe art for converting the rear cover bobbin into a wall surface facing the screen of a setting member provided for the deflection yoke coil part.

Points (2) and (3) are not described in documents 3 or 5-7.

**Concerning Claims 15, 17, 18**

The invention described in claims 15, 17, and 18 appears to involve novelty and an inventive step with regard to the documents cited in the ISR.

The color picture tube device of claim 15 is provided with the deflection yoke of claim 1, and appears to involve novelty and an inventive step for the same reasons as claim 1.

**Concerning Claims 27, 28**

The invention described in claims 27 and 28 appears to involve novelty and an inventive step with regard to the documents cited in the ISR.

The deflection yoke manufacturing method of claims 27 and 28 is the method of manufacturing the deflection yoke of claim 1, and provides essentially all of the constitution features of claim 1. Therefore it appears to involve novelty and an inventive step for the same reasons as claim 1.

